

fSeznam:

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1	Identifikační údaje	2
A.1.1	Údaje o stavbě	2
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.3	Seznam vstupních podkladů	3
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
B.1	Popis území stavby	6
B.2	Celkový popis stavby	17
C.	SITUAČNÍ VÝKRESY	25
C.1	Situační výkres širších vztahů	25
C.2	Koordinační situační výkres	25
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	26
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	26
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	26
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	119
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	119
D.1.4	Technika prostředí staveb	119
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	120

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

„STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY - NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: Ostrava

Parcelní číslo: 4350, 4351, 4352/1, 4352/2, 4352/3, 4352/7, 4352/8, 4353, 4354

Katastrální území: Slezská Ostrava

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Název: OSTRAVSKÁ UNIVERZITA

IČO: 61988987

Adresa: Dvořákova 138/7, 701 03 Ostrava

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Zpracovatel:

Název: **Style STUDIO, s.r.o.**

IČO: 48532894

Adresa: Újezd 2175/9a, 796 01, Prostějov

Dat. schránka: 6ic5acz

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Zodpovědný projektant – autorizovaná osoba:

Jméno: **Ing. Pavel Novotný**

Adresa: Legionářská 450 Kostelec na Hané 79841

Číslo autorizace: 1202018 IP00

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Projektanti jednotlivých částí specializací:

Jméno	Část - příloha	Č. autorizace
Ing. Daniel Lemák, Ph.D. Ing. Roman Koiš	statika a dynamika	1201294 IS00; IM00 1201258 IG00
Ing. arch. Jan Hikeš	Požárně bezpečnostního řešení stavby	0301428 IP00, IH00
Ing. Petr Novotný	Zdravotechnika	1202018 IP00
Ing. Petr Novotný	Vytápění	1202018 IP00
Ing. Stanislav Enderle	vzduchotechnika	1302233 TE01
Ing. Filip Kocián	Elektrotechnika silnoproudá	1103517 IE02
Ing. Tomáš Marušák	Elektrotechnika slaboproudá	1103761 IE02
Ing. Stanislav Enderle	vzduchotechnika	1302233 TE01
Ing. Pavel Havlena	Areálové NN a VO	1103830 IE02, IT00
Roman Veselý	Měření a regulace	1006414 TE03
Ing Radim Lazecký	Komunikace a zpevněné plochy	

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

Stavba je členěna pouze na dva stavební objekty

SO01 – Objekt zázemí botanické zahrady

SO02 – Skleníky

SO03 – Přeložka přípojky sdělovacího vedení (CETIN a.s) – povoleno v rámci předchozí dokumentace pro stavební povolení. Bude realizováno na základě smlouvy mezi investorem a Cetin a.s.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření

1) Pro realizaci záměru bylo vydáno rozhodnutí č. 455/R/2024 – Společné povolení, schvalující záměr „Stavební úpravy objektu botanická zahrada Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity“, na základě předložené dokumentace s názvem „„STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY - NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA““, č.j.: SLE/03835/25/SŘ/kal, oprávněná úřední osoba: Ilona Kalužíková.

Nabytí právní moci 20.2.2025 na základě sdělení č.j.: SLE/08730/25/SŘ/kal.

2) Informace investora

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby byla dokumentace pro vydání společného povolení s názvem „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY - NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“, zpracovatel Style studio s.r.o.

c) další podklady

- Údaje z katastru nemovitostí
- Polohopisné a výškopisné zaměření areálu botanické zahrady, zpracovala společnost GEPAS Group s.r.o., tř. T. G. Masaryka 496, 738 01 Frýdek Místek, datum 6/2024, Zodpovědná osoba: Ing. Jan Mančík, autor zaměření: Ing. Kristýna Čečotková
- Inženýrsko – geologické posouzení lokality, posouzení možnosti vsaku srážkových vod do zemního prostředí, zpracovatel Ing. Jiří Vach, Odpovědný řešitel geologických prací Ing. David Muška, Společnost GEOSERVICES CZ s.r.o., Kounicova 1064/3, 702 00 Ostrava, červenec 2024
- Hluková studie s názvem „Hluková studie hodnotící vliv hluku stavebních prací, a technologických zařízení stavby „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY - NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“, v kat. úz. Slezská Ostrava“ zpracovatel: Sonic Systems CZ s.r.o., Ing. A. Kaluža. Mgr. J. Robenková, září 2024
- Stavebně technický průzkum „Provedení sond do vybraných konstrukcí objektu“, Botanická zahrada Ostravské univerzity, Na Souvrati 2066/12, 711 00 Ostrava – Slezská Ostrava. Zpracoval Ing. Ondřej Nečas, IČ: 19296380, Slepá 79/1, 798 02 Mostkovice. Březen 2025.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Příslušné body budou převzaty z projektové dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení, u staveb technické infrastruktury nevyžadující stavební povolení ani ohlášení budou převzaty z dokumentace pro vydání územního rozhodnutí nebo územního souhlasu, s provedením případných revizí a doplnění tak, aby z nich vyplývaly:

- a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,
Pro veškeré konstrukce, které toto vyžadují bude zpracována dodavatelská dokumentace stavby. Bude se jednat zejména o veškeré železobetonové (monolitické i prefabrikované konstrukce (základové konstrukce, stropní konstrukce, pozední věnce apod.). Výplně okenních a dveřních otvorů (vnitřní dřevěné dveře, hliníkové dveře a hliníková okna), zámečnické konstrukce, truhlářské konstrukce apod.

- b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
Vybraný dodavatel vypracuje a doloží plán BOZP.

- c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,

budou dodrženy požadavky dle dotčených správců sítí (jedná se o přeložku přípojky elektrické energie, přeložku přípojky sdělovacího vedení Cetin, nové umístění vnitřní splaškové a dešťové kanalizace, vodovodu. A realizace nové skříně pro umístění hlavního uzávěru plynu na fasádě objektu.

V rámci realizace stavby budou prováděny práce v ochranných pásmech inženýrských sítí, a to v souladu s platnými právními předpisy a podmínkami stanovenými vlastníky jednotlivých sítí.

Před zahájením prací bude provedeno identifikace a vytyčení dotčených inženýrských sítí oprávněnými subjekty. Práce budou prováděny se zvýšenou opatrností, ručním způsobem v bezprostřední blízkosti vedení, aby nedošlo k jejich poškození. Veškeré zásahy do ochranných pásem budou včas oznámeny příslušným správcům sítí, s nimi koordinovány tak, aby probíhaly v souladu s vydanými souhlasy a podmínkami stanovenými v jejich vyjádřeních.

Po dokončení prací bude zajištěno řádné uvedení dotčeného území do původního stavu, včetně kontroly neporušenosti inženýrských sítí. O provedených pracích bude veden příslušný dokumentační záznam.

- d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,

Před započítím prací dodavatel zajistí vytyčení sítí technického vybavení, které se v okolí objektu nachází,

Vybraným dodavatelem bude zpracován plán BOZP stavby,

e) ochrana životního prostředí při výstavbě.

Při realizaci musí být dodržena všechna nařízení týkající se ochrany přírody tozn. nakládání s odpady vzniklými při výstavbě a vodami. Toto se bude řídit platnými právními předpisy.

Závazným stanoviskem (KS 1771/2024) je povoleno kácení 1 ks vrby babylónské (*Salix babylonica*) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 97 cm, rostoucí na pozemku parc. č. 4352/1 v k.ú. Slezská Ostrava.

Podmínky:

1. Kácení dřevin bude provedeno pouze v případě realizace výše uvedeného záměru, v rámci přípravy území.
2. Aktuálně před zahájením kácení dřevin je nezbytné provedení vizuální kontroly dřevin z hlediska hnízdění ptáků. V případě zjištěného hnízdění ptáků je nutno přijmout opatření zajišťující dodržení ust. § 5a odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Magistrát města Ostravy požaduje, aby žadateli bylo ve smyslu ust. § 9 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů uloženo provedení náhradní výsadby 1 ks sadovnický zapěstovaných kmenných tvarů stromů druhu vrba babylónská (*Salix babylonica*) o min. výšce nasazení koruny 2,5 m a o obvodu kmene ve výšce 1 m nad zemí 14-16 cm ke kompenzaci ekologické újmy,

Podmínky náhradní výsadby:

1. Náhradní výsadba bude provedena na pozemku parc. č. 4352/1 v k.ú. Slezská Ostrava (ve vlastnictví žadatele).
2. Náhradní výsadba bude provedena nejpozději do dvou let od provedení kácení. Žadatel Magistrátu města Ostravy, odboru ochrany životního prostředí písemně oznámí termín realizace kácení.
3. Magistrát města Ostravy, odboru ochrany životního prostředí bude neprodleně písemně informován o provedení náhradní výsadby, k oznámení o provedení výsadby bude přiložen doklad o provedení výsadby dřevin s uvedením počtu a druhu dřevin včetně jejich velikosti a situační plánec se zákresem vysazených dřevin.
4. Dřeviny budou vysazeny mimo ochranná pásma zařízení technické infrastruktury.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Záměr navrhuje stavební úpravy zázemí botanické zahrady a skleníků pod názvem „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY – NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“.

Území města Ostravy patří mezi oblasti se složitějšími územně technickými vztahy. Řešené území se nachází v zastavěném stabilizovaném území města Ostravy, městské části Slezská Ostrava, v katastrálním území Slezská Ostrava na pozemcích parc. č. 4350, 4351, 4352/1, 4352/2, 4352/3, 4352/7, 4352/8, 4355, 4359/1. Tyto pozemky se nachází v oblasti poddolovaného území, chráněného ložiskového území Čs. část Hornoslezské pánve (uhlí černé, zemní plyn) a Rychvald (zemní plyn). Chráněné ložiskové území pro černé uhlí. Územní plán Ostrava (dále jen „ÚPO“) nestanovuje další podmínky ochrany ložiskových území nad rámec podmínek vyplývajících ze zvláštních právních předpisů.

Areál Botanické zahrady Ostravské univerzity se nachází na konci slepé ulice Na Souvrati 2066/12. Jedná se o stavební úpravy zázemí botanické zahrady a skleníků z důvodu nevyhovujícího technického stavu a vybavení. Objekty budou sloužit stávajícímu účelu, a to jako odborné pracoviště Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. Dosavadní využití bude zachováno, ve sklenících jsou pěstovány různorodé exponáty rostlin, je zde prováděna výuková a vědecká činnost v souvislosti s pěstováním různorodých rostlin (jak domácích, tak exotických).

Soulad s charakterem území znamená, že záměr je třeba posuzovat s ohledem na stávající charakteristiky území, zejména jeho urbanistickou strukturu, objemové a architektonické řešení staveb, způsob užívání staveb a charakter veřejných prostranství. Dotčené pozemky se nachází v zastavěné stabilizované ploše, která je nyní využívána jako zahrada k pěšebním účelům, jedná se o zemědělský půdní fond. Vzhledem k poloze předmětných pozemků a ve vazbě na okolní zahrady, lze konstatovat, že návrh řešení naplňuje veškerá požadovaná kritéria a je v souladu s charakterem území.

V rámci posouzení území sousedících s těmito plochami se za kvalitu prostředí považuje zejména pohoda bydlení. Z tohoto pohledu je soulad stavby posouzen i s ohledem na limity ve vztahu k možnému narušení pohody bydlení a kvality prostředí, tj. komplexně z hlediska souhrnu všech působících negativních vlivů záměru v kombinaci s jeho situováním na pozemku, urbanistickými a architektonickými vlastnostmi, kapacitou a dalšími parametry. Na základě posouzení a vyhodnocení se jedná o záměr, který umístěním do území nezpůsobí navýšení hlukové ani emisní zátěže, záměr nepřesahuje max. výšku, hmotu ani objem. Mezi jednotlivé činitele ovlivňující pohodu bydlení (kvalitu prostředí) náleží odstupové vzdálenosti, výhledy, narušení soukromí. Předložený navrhovaný záměr ke všem konkrétním požadavkům v daném území přihlédl, důkladně se jimi zabýval a z dokumentace je zřejmé, že vyhodnocení souladu ze všech stanovených požadavků vyplývajících z územně plánovací dokumentace, zajištění souladu a splnění konkrétních limitů stanovených ve vyhláškách prováděcích předpisů stavebního zákona, je v záměru splněno, není v rozporu s podmínkami ÚPO a nenarušuje objektivně popsané skutečnosti z hlediska právních předpisů, pohodu bydlení ani ostatní výše uvedené a řádně odůvodněné limity území a je v souladu i z hlediska veřejných zájmů.

Záměr bude realizován za účelem modernizace areálu školní botanické zahrady a zvýšení komfortu výuky odpovídající současným požadavkům. Projektová dokumentace řeší změnu dokončené stavby ve smyslu § 2 odst. 5 stavebního zákona. Stavba je z hlediska stavebního zákona považována za stavbu trvalou.

Jedná se o pozemky náležící do plochy vymezené ÚPO jako plochy zastavěné stabilizované pro individuální rekreaci – zahrady, které jsou součástí systému sídelní zeleně v zastavěném území a zahrnují plochy s rozdílným způsobem využití a to, plochy zahrad se souvisejícím vybavením, s možností výstavby drobných staveb k obhospodařování. Zahrady jsou dle ÚPO definovány jako plochy plnící doplňkovou funkci areálů s různým způsobem využití, a právě areál botanické zahrady zde patří. Zelené plochy mají jedinečnou schopnost ovlivnit jak psychologické vnímání obyvatel města, tak mikroklima sídla a záměr revitalizace tohoto areálu veškeré stanovené podmínky splňuje.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.

Záměr stavebních úprav zázemí botanické zahrady a skleníků pod názvem „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY – NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“ je navržen v rámci areálu na pozemcích parc. č. 4350, 4351, 4352/1, 4352/2, 4352/3, 4352/7, 4352/8, 4355, 4359/1 v k.ú. Slezská Ostrava.

Pozemky náležící do plochy vymezené ÚPO jako plochy zastavěné stabilizované pro individuální rekreaci – zahrady, které jsou součástí systému sídelní zeleně v zastavěném území a zahrnují plochy s rozdílným způsobem využití a to, plochy zahrad se souvisejícím vybavením, s možností výstavby drobných staveb k obhospodařování. Zahrady jsou dle ÚPO

definovány jako plochy plnící doplňkovou funkci areálů s různým způsobem využití, a právě areál botanické zahrady zde patří. Zelené plochy mají jedinečnou schopnost ovlivnit jak psychologické vnímání obyvatel města, tak mikroklima sídla a záměr revitalizace tohoto areálu veškeré stanovené podmínky splňuje.

V rámci posouzení zásad vzájemného respektu minulého a nového územního plánu se jedná o stávající stavby, které byly zkolaudovány přede dnem nabytí účinnosti ÚPO a lze jako podmíněně přípustné využití připustit jejich rekonstrukci, modernizaci, či jejich rozšíření pro zajištění stávajícího funkčního využití za podmínky, že nedojde k negativním dopadům do okolí a nebude omezeno hlavní využití dotčené plochy s rozdílným způsobem využití stanovené ÚPO. Rozšíření je limitováno nástavbou max. o 1 nadzemní podlaží nebo zvětšením stávajícího půdorysu max. o 30 %. Oba limity jsou využity a stanovené rozšíření nepřekračují. Zároveň je respektován požadavek na přiměřenost velikosti stavebního pozemku vůči zastavěné ploše budovami. Maximální index zastavění v dané ploše nepřekračuje.

Zvětšení půdorysu stavby výpočet:

Zastavěná plocha stavbou vč. venkovního schodiště: 506,6 m²

Původní zastavěná část: 450,6 m²

$506,6/450,6 = 1,124 \cdot 100 = 112,4\%$ tzn. zvětšení o 12,4% ≤ 30%

Dle základních pojmů ÚPO je definován index využití tak, že stanovuje podmínku či podmínky, které je nutno dodržet pro umožnění využití takto indexované plochy pro účel stanovený podmínkami využití ploch s rozdílným způsobem.

Plocha pozemků dle katastru nemovitostí parc. č. 4350, 4351, 4352/1, 4352/2, 4352/3, 4352/7, 4352/8 je 4946 m²

Maximální Index zastavění pro danou plochu je 10 %:

$$I_z = \Sigma Sz / \Sigma P$$

I_z – maximální index zastavění

S_z – plocha zastavěná budovami

P – celková plocha pozemku

$$I_z = 502,55/4946,3 = 0,1 = 10\%$$

Index zastavění řešených parcel je 10%.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby.

Pozemky náleží do plochy vymezené ÚPO jako plochy zastavěné stabilizované pro individuální rekreaci – zahrady, které jsou součástí systému sídelní zeleně v zastavěném území a zahrnují plochy s rozdílným způsobem využití a to, plochy zahrad se souvisejícím vybavením, s možností výstavby drobných staveb k obhospodařování. Zahrady jsou dle ÚPO definovány jako plochy plnící doplňkovou funkci areálů s různým způsobem využití, a právě areál botanické zahrady zde patří. Zelené plochy mají jedinečnou schopnost ovlivnit jak psychologické vnímání obyvatel města, tak mikroklima sídla a záměr revitalizace tohoto areálu veškeré stanovené podmínky splňuje.

Realizovanými stavebními úpravami objektu nedojde ke změně stavby v jejím užívání – nadále bude sloužit jako botanická zahrada.

Areál Botanické zahrady Ostravské univerzity se nachází na konci slepé ulice Na Souvrati 2066/12. Jedná se o stavební úpravy zázemí botanické zahrady a skleníků z důvodu nevyhovujícího technického stavu a vybavení. Objekty budou sloužit stávajícímu účelu, a to jako odborné pracoviště Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. Dosavadní využití bude zachováno, ve sklenících jsou pěstovány různorodé exponáty rostlin, je zde prováděna výuková a vědecká činnost v souvislosti s pěstování různorodých rostlin (jak domácích, tak exotických).

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Na stavbu a pozemek se nevztahují žádné výjimky či úlevová řešení. V době zpracování dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Objekt splňuje veškeré požadavky dotčených orgánů. Doklady o splnění podmínek dotčených orgánů jsou doloženy v dokladové části E. projektové dokumentace.

Investor, stavební firma, stavební dozor zajistí splnění veškerých podmínek daných zákony, vyhláškami či vyjádřeními. Dále zajistí vytyčení sítí a prostudování veškerých dokladů, příloh a dokumentací.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod..

Byl proveden IG a HG posudek – vypracoval Ing. David Muška – GEOSERVICES CZ s.r.o.

Závěr inženýrsko-geologického průzkumu:

Záměrem je na zájmové lokalitě realizovat stavební úpravy objektů (skleníků) v botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, dispoziční úpravy a nové zpevněné plochy (chodníky). Základové podmínky jsou z vrchu tvořeny polohami navážek GT1 charakteru humózních hlín s příměsí cihel GT1. V místech pod zpevněnou dlážděnou plochou se pravděpodobně nachází štěrkové podsypy o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m. Navážky nasedají a eolické jíly s nízkou plasticitou tuhé konzistence GT2. Pod nimi se nachází glaciakustrinní sedimenty, které jsou tvořeny polohami písčitých jílu GT3 a směrem k bázi vrtu přechází v jílovité písky s vložkami štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy až písků s příměsí jemnozrnné zeminy GT4. Hladina podzemní vody byla dokumentována vrtem V-1 v ustálené úrovni 4,75 m pod terénem a není předpoklad ovlivnění plánovaných objektů podzemní vodou. Podmínky pro zakládání stave lze hodnotit jako **jednoduché**.

V případě budování nových základových konstrukcí je doporučeno **plošné založení do poloh tuhých jílu GT2**, jejichž únosnost zemin činí s ohledem na konzistenci **0,010 kN/cm²**. Ověřené jílovité zeminy jsou nebezpečně namrzavé a při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Proto je nutné základovou spáru chránit proti působení atmosférických srážek a dále je nutné zamezit zátoku srážkových vod do zásypů stavebních jam jejich důkladným hutněním.

Přibližný **sklon šikmých svahů** je v případě výkopů do 3 m doporučeno provádět 1:0,5 a u hlubších výkopů je doporučeno svahování v poměru 1:1, ve spodní části s lavicemi o šířce cca 0,5 m. V případě přítoků podzemní vody je vhodné výkopy zajistit pažením.

Trvalé svahy zářezů a násypů je nutné s ohledem na jejich výšku a případné další okolnosti (údržba, začlenění do krajiny, potřeba vytěžení/uložení výkopku) provádět v souladu s ČSN 73 6133.

Třídy těžitelnosti ověřených zemin dle ČSN 73 6133, již neplatné ČSN 73 3050 a vrtatelnosti dle katalogu 800-2 jsou uvedeny v následující tabulce č. 2.

Tabulka č. 2 Třídy těžitelnosti a vrtatelnosti zastižených zemin

Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost K800-2
GT1	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT2	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT3	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT4	2. tř.	I. tř.	I. tř.

Závěr hydrogeologického průzkumu:

Z výsledků provedených průzkumných prací je patrné, že pro účely zasakování jsou z hlediska propustnosti podstatné kvartérní nesoudržné sedimenty charakteru glacilakustrinních písků GT 4. Na základě vyhodnocení vsakovací zkoušky na vrtu V-1 byl stanoven **koeficient vsaku** prostředí (glacilakustrinní písky) $k_v = 1,8 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Uvedený koeficient vsaku je vyhovující pro zasakování.

Vzhledem k hloubce propustných vrstev se jeví jako nejvhodnější vsakovací systém realizovat **pomocí vsakovací jámy zahloubené do úrovně 4,5 – 5,0 m p. t. V rámci projekčních prací je možné dimenzování vsakovacího prvku (i vsakovací plochy) libovolně kombinovat dle prostorových možností lokality a v souladu s ČSN 75 9010. Podstatným údajem pro výpočet je hodnota koeficientu vsaku $k_v = 1,8 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ a umístění vsakovacího prvku do polohy glacilakustrinních písků GT4.**

Vsakovací zařízení vyžaduje **pravidelnou kontrolu a údržbu** v intervalech, které udává norma ČSN 75 9010. Ke vsakovacímu objektu by měl být zpracován provozní řád, který bude rovněž definovat správce a jeho povinnosti. Podrobný návrh a příklad dimenzování vsakovacího prvku je popsán v kap. 4.3.

V případě zasakování atmosférických srážek se vzhledem k látkovému složení atmosférických vod ze střech projektovaných objektů nepředpokládá druhotné zatížení vznikající v průběhu odtokového procesu. Při zasakování neznečištěných srážkových vod do horninového prostředí na dané lokalitě pak **nelze předpokládat negativní ovlivnění kvality podzemní vody v okolí zájmového území**. Podrobněji je tato problematika popsána v kapitole 4.4.

Zajištěním přirozeného odtoku vsakovaných vod z lokality a realizací vsakovacího objektu se dnem v hloubce cca 4,5 - 5,0 m p. t. **lze vyloučit rizika spojená s podmáčením pozemků** nebo narušením stability základových poměrů. Podrobněji je tato problematika popsána v kapitole 4.5.

Byla provedena hluková studie – vypracoval Ing. A. Kaluža. Mgr. J. Robenková, září 2024 – Sonic Systems CZ s.r.o.

Hodnocení vlivu hluku demoličních a stavebních prací

Matematickým výpočetním modelem, který je sestaven v akustickém predikčním programu Hluk+ verze 14.55 profi je provedeno hodnocení vlivu hluku demoličních a stavebních prací akce s názvem „STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU BOTANICKÁ ZAHRADA PŘF OU – SKLENÍKY – NA SOUVRATI 12, SLEZSKÁ OSTRAVA“ a to ve fázích, kdy lze předpokládat nejvyšší hlučnost během realizace záměru.

V případě realizace demoličních prací: **Fáze 1: Demolice stávající zpevněné plochy a stávající stavby** a stavebních prací: **Fáze 2: Příprava území, zajištění stavební jámy a hrubá stavba (základové konstrukce, nosné konstrukce, obvodový plášť, střešní plášť)**

bude nutno realizovat protihluková opatření organizačního charakteru (režimová opatření) – omezení pracovní doby na maximálně 10 hodin v denní době.

Tedy demoliční práce typu: Fáze 1: Demolice stávající zpevněné plochy a stávající stavby a stavební práce typu: Fáze 2: Příprava území, zajištění stavební jámy a hrubá stavba (základové konstrukce, nosné konstrukce, obvodový plášť, střešní plášť) mohou být prováděny v čase od 07:00 do 17:00 hod.

Výpočtem byly simulovány předpokládané nejhorší stavy co do hlučnosti tak i do umístění.

Hodnocení vlivu vlastních zdrojů hluku – technologická zařízení stavby

Výpočtem predikované hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru některých sousedících rodinných domů, konkrétně u rodinného domu na parc. č. 4359/1, 4356/1, 4348, a 3087/1 v kat. úz. Slezská Ostrava jsou zejména v noční době nad limity.

Řešením bude instalace protihlukového krytů pro všechny venkovní klimatizační jednotky. Každý protihlukový kryt zaručí útlum hluku z výrobcem uvedené hladiny akustického výkonu $LWA=70$ dB, na maximální hladinu akustického výkonu $LWA=58$ dB (tj. ve vzdálenosti 1 m od zdroje nebude hladina akustického tlaku přesahovat $LpA,1m=50$ dB), tedy útlum hluku o min. 12 dB. Akustický kryt je nutno dimenzovat s útlumem dle frekvenčního spektra emitovaného zvuku, tak aby byla potlačena tónová složka ve spektru zvuku (**např. lamelový kryt klimatizační jednotky s min. útlumem hluku 12 dB**).

V rámci hlukové studie je počítáno s plným provozem, tedy ve dne i v noci, na který je dimenzován i lamelový kryt.

Vzhledem k blízké obytné zástavbě bude vhodné po instalaci protihlukových krytů, objektivní hodnoty hlučnosti technologických zařízení, prověřit měřením hluku v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb. Toto měření bude provedeno ve smyslu §32 zákona č. 258/2000 Sb. akreditovanou měřicí laboratoří nebo autorizovanou osobou.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾.

Území není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva atd.).

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcely se nenachází v oblasti památkové rezervace, památkové zóny, poddolovaném území, zvláště chráněného nebo záplavového území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Realizace stavby a souvisejících terénních úprav nezhorší a neohrozí odtokové poměry na pozemku a nepůsobí zaplavení sousedních pozemků srážkovou vodou.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

V rámci stavebních úprav a provedení stavebně technického průzkumu bylo investorem rozhodnuto o náhradě téměř celého půdorysu objektu SO01 – Zázemí botanické zahrady a SO02 – Skleníků č. 1, 2 a 3. Ponechána bude pouze konstrukce jezírka, která bude sanována.

Závěr zpracovaného stavebně technického průzkumu „Provedení sond do vybraných konstrukcí objektu“, Botanická zahrada Ostravské univerzity, Na Souvrati 2066/12, 711 00 Ostrava – Slezská Ostrava. Zpracoval Ing. Ondřej Nečas, IČ: 19296380, Slepá 79/1, 798 02 Mostkovice. Březen 2025.

V rámci místního šetření byly provedeny celkem dvě kopané sondy za účelem zjištění úrovně základové spáry a způsobu provedení základových konstrukcí. Kopanými sondami bylo zjištěno založení původní části objektu v hloubce 900 mm a v místě přístavby v hloubce 500 mm od úrovně upraveného terénu. Založení objektu je provedeno na základových pasech

z prostého betonu. V původní části je prostý beton proložený třemi řadami cihel plných pálených. V místě sondy K2 je základová konstrukce navíc zúžena oproti šířce zdiva nad ním.

Střešní krytinu tvoří pozinkovaná plechová skládaná střešní krytina. Střešní krytina je provedena na dřevěném bednění z dřevěných prken tloušťky 23 mm a separačním oxidovaným asfaltovým pásu typu A tloušťky 1 mm. Nosná konstrukce stropu je tvořena dřevěnými krokvemi rozměrů 120/140 mm, které jsou provedeny v osových vzdálenostech 1 010 – 1 020 mm. Skládaná střešní plechová krytina je na čtených místech netěsná a dochází přes ní k vnikání srážkové vody. Ochranná vrstva nátěru je degradovaná, na mnoha místech již zcela chybí. Lokálně se nachází místa s povrchovou korozí skládané střešní krytiny. Kotevní prvky skládané střešní krytiny jsou povolené. **Střešní plášť neplní svou funkci a dochází přes něj k výraznému zatékání do podstřešního prostoru.**

Objekt je vyzděn ze smíšeného zdiva. Provedenými sekanými sondami byly zjištěny cihly plné pálené, keramické tvarovky Porotherm, pórobetonové zdivo, keramické cihly dvouděrové, plynosilikátové tvárnice a škvárobetonové bloky. Kvalita zdících prvků a zdící malty je různá. Zdivo je ve většině případů nedostatečně provázáno a dochází k tvorbě trhlin. U takto rozlišeného zastoupení materiálové báze zdících prvků s vysokým rozptylem jejich kvality nelze adekvátně stanovit pevnost zdiva v tlaku. Výsledná pevnost zdiva je navíc negativně ovlivněna vysokou až velmi vysokou vlhkostí zdiva (kolem 10 %). **V rámci průzkumných prací nebyla zjištěna přítomnost funkční hydroizolační ochrany stavby.**

Na objektu je patrný četný výskyt trhlin v nosném zdivu. Šikmé trhliny v jihovýchodním rohu objektu svědčí o sedání rohu stavby. V tomto místě bylo také zjištěno porušení celistvosti podookapového půlkruhové střešního žlabu a kolene střešního svodu. Vodorovná trhlina v úrovni spodního líce stropní desky podél celého objektu značí pohyby stropní desky (pravděpodobně nadměrný průhyb nebo sedání stavby směrem do zahrady). Stropní konstrukce je provedena z cihelných stropních desek Hurdis s kolmými čely vkládaných do ocelových válcovaných profilů. Tento typ stropní konstrukce měl být prováděn na obvodový železobetonový věnec, který v daném případě chybí.

Vlivem průhybů stropní konstrukce může docházet k narušování spodního líce cihelných stropních desek a k jejich následnému odpadávání. K urychlení degradačních procesů také přispívá viditelné zatékání do stropní konstrukce.

Lze tedy konstatovat, že stávající stav konstrukcí není dobrý. Nástavba při zachování stávajícího obvodového a vnitřního nosného zdiva a základových konstrukcí by byla neekonomická. V rámci stavebních úprav tedy navrhuje náhradu stávajícího obvodového i vnitřního nosného zdiva, stejně jako provedení nových základových konstrukcí.

Při demontáži skleníků si objednatel vyhrazuje právo zpětného využití demontovaného materiálu. Objednatel, případně jím pověřený zástupce, bude kooperovat se společností, která bude demontáž provádět.

Objednatel nebo jím pověřený zástupce bude předem určí konstrukce a zařízení, která si přeje zachovat. Tyto konstrukce (ocelové konstrukce stávajících skleníků, zasklení, vodárna apod) budou s opatrností demontovány (aby nedošlo k jejich poškození) a uloženy na objednatelům určeném místě pro další použití – nikoliv však v rámci tohoto projektu.

Tyto materiály pak hodlá objednatel použít stavbu doplňkových konstrukcí v rámci areálu botanické zahrady.

Zbylé konstrukce a materiály budou likvidovány dle platných právních předpisů dodavatelem stavby)

V rámci stavebních úprav dojde k ochraně, odstranění, případně zásahu do některých dřevin. Níže je uveden soupis dřevin, kterých se toto přímo týká. Jedná se o dřeviny nacházející se na parcele č. 4352/1

Pracovníci botanické zahrady provedli inventarizaci stromů, které sousedí, nebo se nacházejí v prostoru, na kterém je navrhována výstavba. Geodetickým zaměřením byl tento prostor zaměřen jako soubor stromů a keřů. Soubor dřevin lze rozdělit do třech skupin:

1) Skupina dřevin, která nebude ovlivněna č.11 a č.12

2) Skupina dřevin, která bude stavební činnosti částečně ovlivněná, a u kterých není zapotřebí jejíh kácení. Při výkopových pracích je nutno dbát zvýšené opatrnosti a navrhnout takové postupy, aby dřeviny nebyly poškozeny. Jedná se o dřeviny č.3 a č. 4, které jsou ve vzdálenosti cca 1,3-1,5 od plánované kanalizace.

3) Skupina dřevin nutná k pokácení zahrnuje zbývající níže uvedené taxony. Pouze jeden strom má ve výšce 130 cm obvod nad 80 cm. V rámci dokumentace pro stavební povolení bylo požádáno, dle vyhlášky 189/2013 Sb. §3, o povolení k jeho pokácení, toto bylo vydáno.

S ohledem na §3 odstavec b je však nutno dotčenou plochu posuzovat vcelku a vzhledem k tomu, že její plocha je větší než 40 m² je zapotřebí podat žádost o povolení ke kácení dřevin na dotčené ploše.

Bude využito toho, že dřeviny lze v době vegetačního klidu pokácet v nastávající sezóně bez povolení (nebude se jednat o kácení celé plochy (dle geodetického zaměření), ale probírku) dle §8 zákona č. 114/1992 Sb. a následně požádat pouze o povolení ke kácení jedné dřeviny, která naplňuje podstatu §3 vyhlášky 189/2013 Sb – tedy strom č. 8 Salix babylonica (Vrba babylónská), obvod kmene 97 cm.

Seznam dřevin dle bodu 1:

Č. 11 Keřová výsadba Cornus mas (Dřín obecný),

Č. 12 Castanea sativa (Kaštanovník setý)

Seznam dřevin dle bodu 2:

Č. 3 a č. 4 Maclura pomifera (Maklura oranžová)

Seznam dřevin dle bodu 3:

Č. 1 Maclura pomifera (Maklura oranžová), obvod kmene 69 cm. Poškozená dřevina.

Č. 2 Maclura pomifera (Maklura oranžová), obvod kmene 73 cm.

Č. 5 Corylus avellana (Líska obecná) , vzrostlý keř , ovocný druh

Č. 6 Salix babylonica (Vrba babylónská), obvod kmene 60 cm

Č. 7 Pseudotsuga menziesii (Douglaska babylónská), obvod kmene 65 cm

Č. 8 Salix babylonica (Vrba babylónská), obvod kmene 97 cm

Č. 9 Salix babylonica (Vrba babylónská), obvod kmene 67 cm

Č. 10 Lonicera japonica (Zimolez japonský)

Maclura pomifera (Maklura oranžová) byla na zahradě vysazena ve větším počtu, tak aby se mohla v pozdější době udělat selekce. Rostliny jsou dvoudomé, pro účely zahrady stačí

ponechat jednu samčí a jednu samičí rostlinu (dřeviny č. 3 a 4) zbývajících lze pokácet. Tento postup selekce je zcela obvyklý.

U dřevin č. 5 a 6 se nepočítalo s jejich zachováním.

Salix babylonica (Vrba babylónská) - č. 8 a 9 je v zahradě zastoupena a počítá se ještě s výsadbou jednoho jedince v dolní části zahrady.

Skupina keřů č. 10 zahrnuje kosterní Lonicera japonica (Zimolez japonský), která se chová invazně a měla by být z preventivních důvodů odstraněna. Pravidelně jednou za dva až tři roky dochází k jejímu ořezu až na bázi rozvětveného kmene. Právě z tohoto důvodu nebude v době stavebních úprav zaujímat takovou plochu, kterou lze spatřit na leteckých snímcích zahrady. Nicméně její vykácení je v souladu se strategií Botanické zahrady, nepěstovat potenciálně invazní taxony.

Dle výše uvedené bude využito toho, že dřeviny lze v době vegetačního klidu pokácet v nastávající sezóně bez povolení (nebude se jednat o kácení celé plochy (dle geodetického zaměření), ale probírku - dle §8 zákona č. 114/1992 Sb. Následně bude potřeba požádat o povolení ke kácení pouze jedné dřeviny, která naplňuje podstatu §3 vyhlášky 189/2013 Sb – tedy strom č. 8 Salix babylonica (Vrba babylónská), obvod kmene 97 cm.

Závazným stanoviskem (KS 1771/2024) je povoleno kácení 1 ks vrby babylónské (Salix babylonica) o obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí 97 cm, rostoucí na pozemku parc. č. 4352/1 v k.ú. Slezská Ostrava,

Podmínky:

3. Kácení dřevin bude provedeno pouze v případě realizace výše uvedeného záměru, v rámci přípravy území.
4. Aktuálně před zahájením kácení dřevin je nezbytné provedení vizuální kontroly dřevin z hlediska hnízdění ptáků. V případě zjištěného hnízdění ptáků je nutno přijmout opatření zajišťující dodržení ust. § 5a odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Magistrát města Ostravy požaduje, aby žadateli bylo ve smyslu ust. § 9 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů uloženo provedení náhradní výsadby 1 ks sadovnický zapěstovaných kmenných tvarů stromů druhu vrba babylónská (Salix babylonica) o min. výšce nasazení koruny 2,5 m a o obvodu kmene ve výšce 1 m nad zemí 14-16 cm ke kompenzaci ekologické újmy,

Podmínky náhradní výsadby:

5. Náhradní výsadba bude provedena na pozemku parc. č. 4352/1 v k.ú. Slezská Ostrava (ve vlastnictví žadatele).
6. Náhradní výsadba bude provedena nejpozději do dvou let od provedení kácení. Žadatel Magistrátu města Ostravy, odboru ochrany životního prostředí písemně oznámí termín realizace kácení.
7. Magistrát města Ostravy, odboru ochrany životního prostředí bude neprodleně písemně informován o provedení náhradní výsadby, k oznámení o provedení výsadby bude přiložen doklad o provedení výsadby dřevin s uvedením počtu a druhu dřevin včetně jejich velikosti a situační plánec se zákresem vysazených dřevin.
8. Dřeviny budou vysazeny mimo ochranná pásma zařízení technické infrastruktury.

Pokácení stromu a náhradní výsadba bude realizována investorem svépomocí – provedou zaměstnanci botanické zahrady v souladu s vydaným závazným stanoviskem.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Zájmové pozemky parcely č. 4352/1, 4352/3 a 4352/7 k.ú. Slezská Ostrava se nachází pod ochranou ZPF. Jedná se o nezastavěnou část zastavěného stavebního pozemku.

Parcela 4352/1 – výměra 4488 m²

Parcela 4352/3 – výměra 97 m²

Parcela 4352/7 – výměra 219 m²

Parcela 4352/7 je pozemek, na kterém jsou umístěny skleníky č.1 a 2 (jeden objekt, dělen na dvě sekce). Stavebními úpravami se plocha, kterou skleníky 1 a 2 zabírají, nemění – zůstává stejná.

Parcela 4352/3 je pozemek, na kterém je v současnosti umístěn skleník č.3. Navrhovanými stavebními úpravami se plocha, kterou skleník 3 zabírá zvětšuje, z původních 97 m² na 100,5m², dochází k drobnému navýšení plochy skleníku č.3.

Nejedná se o pozemek určený k plnění funkci lesa.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Řešený soubor parcel č. 4350, 4351, 4352/1, 4352/2, 4352/3, 4352/7, 4352/8 k.ú. Slezská Ostrava je dopravně napojena sjezdem na místní komunikaci (Na Souvrati) parc. č. 4355 k.ú. Slezská Ostrava.

Objekt botanické zázemí zahrady (SO01) je napojen stávající vodovodní přípojkou na vodovodní řád v majetku OVAK a.s. na parcele 3012, k.ú. Slezská Ostrava.

Objekt botanické zázemí zahrady (SO01) je napojen stávající plynovodní přípojkou na plynovodní řád v majetku GasNet s.r.o., na parcele 4355, k.ú. Slezská Ostrava.

Objekt botanické zázemí zahrady (SO01) je napojen nadzemní přípojkou elektrického vedení na řád vedení NN v majetku ČEZ Distribuce a.s., na parcele 4355, k.ú. Slezská Ostrava.

V rámci stavebních úprav musí dojít k přeložení nadzemní přípojky elektrické energie do země. Stavební úpravy objektu neumožňují zachování nadzemního vedení stávající přípojky. Přeložení přípojky elektrické energie zařizuje investor na základě smluvního vztahu se správcem veřejné sítě ČEZ Distribuce a.s. Jedná se o podmiňující investici.

Objekt botanické zázemí zahrady (SO01) je napojen přípojkou sdělovacího kabelu v majetku CETIN a.s., na parcele 4355, k.ú. Slezská Ostrava. **V rámci stavebních úprav dojde k přeložení nadzemní přípojky sdělovacího kabelu do země. Trasa je vyznačena v koordinační situaci zakreslena dle projednání se společností CETIN a.s. V rámci povolovacího procesu byla přeložka součástí dokumentace pro společné povolení a vedena jako SO03 – Přeložka přípojky sdělovacího vedení (CETIN a.s)**

Možnost bezbariérového přístupu je zajištěna pomocí zpevněných ploch. Bezbariérový přístup je situován z jihozápadní části objektu, a to vstupy do m.č 1.09 (Konzultační místnost) a m.č. 1.11a (Přípravná). Vstupy do objektu jsou řešeny dveřmi světlé šíře 1000 mm.

Vstupy do jednotlivých skleníků jsou rovněž bezbariérové, dveřmi, světlé šířky 1000 mm.

Vlastní vybavení skleníků (pěstební stoly apod) musí být uspořádáno tak, aby byla možnost bezbariérového přístupu i k těmto stolům. Samozřejmostí je zvolení takového vybavení, které uzpůsobeno pro používání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, zejména osob na vozíku.

V rámci bezbariérového řešení stavby jsou navrhovány dveřní otvory bez prahů, výškové rozdíly mezi místnostmi objektu zázemí botanické zahrady jsou v rámci stavebních úprav srovnány. V objektu je navrhováno bezbariérové WC o rozměrech 1675x2610mm (dle vyhlášky 398/2009 Sb. je minimální rozměr u změn dokončených staveb 1600x1600mm)

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Podmiňující investice – Přeložka přípojky NN (ČEZ Distribuce a.s)

V rámci připojení k veřejné síti elektrické energie ve správě společnosti ČEZ Distribuce a.s, je navrhováno přeložení stávající nadzemní přípojky do země (tedy od stávajícího sloupu k severozápadnímu rohu budovy zázemí botanické zahrady). HDS bude nově umístěna na sloupu společnosti ČEZ Distribuce a.s. Od HDS na sloupu do hlavního rozvaděče již povede vnitřní rozvod elektrické energie. Umístění HDS je navrženo společností ČEZ Distribuce a.s. na základě smlouvy mezi správcem sítě a vlastníkem nemovitosti. Venkovní vedení elektrické energie je řešeno v části D 1.4.4 – Silnoproudá elektrotechnika.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Číslo parc.	k.ú.	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
4350	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	2	Ostatní plocha	Chráněné ložiskové území
4351	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	1	Ostatní plocha	Chráněné ložiskové území
4352/1	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	4488	Zahrada	Chráněné ložiskové území, zemědělský půdní fond
4352/2	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	6	Zastavěná plocha a nádvoří	Chráněné ložiskové území
4352/3	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	97	Zahrada	Chráněné ložiskové území, zemědělský půdní fond
4352/7	Slezská Ostrava	Ostravská univerzita,	219	Zahrada	Chráněné

	[714828]	Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava			ložiskové území, zemědělský půdní fond
4352/8	Slezská Ostrava [714828]	Ostravská univerzita, Dvořákova 138/7, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava	133	Zastavěná plocha a nádvoří	Chráněné ložiskové území
4355	Slezská Ostrava [714828]	Městský obvod Slezská Ostrava, Těšínská 138/35, Slezská Ostrava, 71000 Ostrava	260	ostatní plocha	chráněná ložisková území
4359/1	Slezská Ostrava [714828]	Litvik Jiří, Na Souvrati 740/17, Slezská Ostrava, 71000 Ostrava	392	zastavěná plocha a nádvoří	chráněná ložisková území

- o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Nové ochranné pásmo vznikne pro přeložku přípojky elektrické energie. Se správcem bylo dohodnuto, že přeložka přípojky NN bude spočívat v přeložení HDS na sloup elektrického vedení, odtud (do objektu zázemí botanické zahrady) bude dovedeno vnitřní elektrické vedení NN. Přeložení HDS řeší samostatně investor (Přírodovědecká fakulta, ostravská univerzita) a správce elektrické sítě (ČEZ Distribuce a.s) na základě smluvního vztahu. Bude se jednat o pozemní vedení do 1 kV s velikostí ochranného pásma 1,0m od krajního líce vodiče.

Nové ochranné pásmo vznikne pro přeložku přípojky sdělovacího kabelu. Trasa je zakreslena v koordinační situaci C.3. Realizaci přeložky bude řešit správce telekomunikační sítě (CETIN a.s), na základě smluvního vztahu s investorem (Přírodovědecká fakulta, ostravská univerzita). Bude se jednat o pozemní telekomunikační vedení do 1kV s velikostí ochranného pásma 1,0m od krajního líce vodiče.

Číslo parc.	k.ú.	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany nemovitosti
4355	Slezská Ostrava [714828]	Městský obvod Slezská Ostrava, Těšínská 138/35, Slezská Ostrava, 71000 Ostrava	260	ostatní plocha	chráněná ložisková území

B.2 Celkový popis stavby

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.

Jedná se o změnu dokončené stavby.

Závěr zpracovaného stavebně technického průzkumu „Provedení sond do vybraných konstrukcí objektu“, Botanická zahrada Ostravské univerzity, Na Souvrati 2066/12, 711 00 Ostrava – Slezská Ostrava. Zpracoval Ing. Ondřej Nečas, IČ: 19296380, Slepá 79/1, 798 02 Mostkovice. Březen 2025.

V rámci místního šetření byly provedeny celkem dvě kopané sondy za účelem zjištění úrovně základové spáry a způsobu provedení základových konstrukcí. Kopanými sondami bylo zjištěno založení původní části objektu v hloubce 900 mm a v místě přístavby v hloubce 500 mm od úrovně upraveného terénu. Založení objektu je provedeno na základových pasech z prostého betonu. V původní části je prostý beton proložený třemi řadami cihel plných pálených. V místě sondy K2 je základová konstrukce navíc zúžena oproti šířce zdiva nad ním.

Střešní krytinu tvoří pozinkovaná plechová skládaná střešní krytina. Střešní krytina je provedena na dřevěném bednění z dřevěných prken tloušťky 23 mm a separačním oxidovaným asfaltovým pásu typu A tloušťky 1 mm. Nosná konstrukce stropu je tvořena dřevěnými krokviemi rozměrů 120/140 mm, které jsou provedeny v osových vzdálenostech 1 010 – 1 020 mm. Skládaná střešní plechová krytina je na čtených místech netěsná a dochází přes ní k vnikání srážkové vody. Ochranná vrstva nátěru je degradovaná, na mnoha místech již zcela chybí. Lokálně se nachází místa s povrchovou korozi skládané střešní krytiny. Kotevní prvky skládané střešní krytiny jsou povolené. **Střešní plášť neplní svou funkci a dochází přes něj k výraznému zatékání do podstřešního prostoru.**

Objekt je vyzděn ze smíšeného zdiva. Provedenými sekanými sondami byly zjištěny cihly plné pálené, keramické tvarovky Porotherm, pórobetonové zdivo, keramické cihly dvouděrové, plynosilikátové tvárnice a škvárobetonové bloky. Kvalita zdících prvků a zdící malty je různá. Zdivo je ve většině případů nedostatečně provázáno a dochází k tvorbě trhlin. U takto rozlišeného zastoupení materiálové báze zdících prvků s vysokým rozptylem jejich kvality nelze adekvátně stanovit pevnost zdiva v tlaku. Výsledná pevnost zdiva je navíc negativně ovlivněna vysokou až velmi vysokou vlhkostí zdiva (kolem 10 %). **V rámci průzkumných prací nebyla zjištěna přítomnost funkční hydroizolační ochrany stavby.**

Na objektu je patrný četný výskyt trhlin v nosném zdivu. Šikmé trhliny v jihovýchodním rohu objektu svědčí o sedání rohu stavby. V tomto místě bylo také zjištěno porušení celistvosti podookapového půlkruhového střešního žlabu a kolene střešního svodu. Vodorovná trhlina v úrovni spodního líce stropní desky podél celého objektu značí pohyby stropní desky (pravděpodobně nadměrný průhyb nebo sedání stavby směrem do zahrady). Stropní konstrukce je provedena z cihelných stropních desek Hurdis s kolmými čely vkládaných do ocelových válcovaných profilů. Tento typ stropní konstrukce měl být prováděn na obvodový železobetonový věnec, který v daném případě chybí.

Vlivem průhybů stropní konstrukce může docházet k narušování spodního líce cihelných stropních desek a k jejich následnému odpadávání. K urychlení degradačních procesů také přispívá viditelné zatékání do stropní konstrukce.

Lze tedy konstatovat, že stávající stav konstrukcí není dobrý. Nástavba při zachování stávajícího obvodového a vnitřního nosného zdiva a základových konstrukcí by byla neekonomická. V rámci stavebních úprav tedy navrhuje náhradu stávajícího obvodového i vnitřního nosného zdiva, stejně jako provedení nových základových konstrukcí.

Oproti výše uvedenému jsou, v 1.NP, navrhovány následující dispoziční změny:

- přístavba šatny a hygienického zázemí,
- rozšíření (přístavba) středního traktu objektu o výtahem (plošinou) a přípravnou,
- v jihovýchodní části objektu je navrhována přístavba ocelového točitého schodiště,

- V rámci stavebních úprav a navrhovaných nových částí objektu jsou navrženy a staticky posouzeny nové stropní, střešní a základové konstrukce.

V rámci stavebních úprav 2.NP jsou navrhovány následující úpravy:

- Navrhována středního traktu (komunikační prostor s výtahem – plošinou, technická místnost, zázemí zaměstnanců)
- nástavba bočních skleníků 2.NP.

V rámci stavebních úprav stávajících skleníků 1, 2 a 3 (SO02) je navrhováno následující:

- Odstranění ocelových a skleněných konstrukcí skleníků.
- Odstranění podezdívek včetně základových konstrukcí.
- Ze stávajících skleníků bude ponecháno pouze betonové jezírko (ŽB nádrž) – bude sanována, v místě styku s obvodovou konstrukcí objektu SO01 – zázemí botanické zahrady, bude provedeno prohloubení stávajících základů železobetonové nádrže.

Skleníky ve 2.NP budou opatřeny posuvnými screenovými roletami, elektricky ovládanými pomocí MaR. Bude se jednat o stínění jižní části šikmé střechy skleníků 2.NP.

SO02 – Skleníky budou na jižních až západních průčelích opatřeny venkovními hliníkovými předokenními žaluziemi. Žaluzie budou řešeny jako elektricky ovládané, vedení žaluzií bude řešeno vodičnými lištami. Barva bude vybrána vzorkováním v rámci autorského dozoru. Počítá se barevným odstínem, korespondujícím s hliníkovou zasklívací konstrukcí skleníků – přírodní hliník.

Vnitřní prostory SO 02 – Skleníky budou vybaveny vodorovnými stínícími prvky – zatažitelná screenová roleta (stínovka) automaticky ovládaná na základě pokynů MaR. Prvek bude ovládán elektricky pomocí elektromotoru, tkanina se pohybuje po vodičkách tvořených nerezovými lanky, případně tenkými ocelovými profily.

Specifikace zastiňovací tkaniny:

Tepelná a stínící clona umožňující 70% zastínění horizontální části skleníku při extrémním záření a 56 % tepelnou izolaci v případě zatažení. Materiál: akrylová tkanina s hliníkovými pásky. Tkanina bude posouvateľná po silonových lankách ovládaná motoricky přes MAR. Životnost min. 10 let.

Stínění skleníků bude dodáváno jako celek. Vybraný dodavatel je povinen zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci a tu předložit zástupci investora a architektu stavby k odsouhlasení

Půdorysně se jezírko měnit nebude, dojde k jeho sanaci a nové vnitřní úpravě povrchu jezírka vytvořením nerezové vany a zastřešení jezírka pomocí ocelových profilů a hliníkových zasklívacích profilů se zasklením. V prostoru skleníku č. 3 je navržena místnost pro technologii jezírka (m.č. 4.02).

b) účel užívání stavby.

Jedná se o stavbu: Objekt zázemí botanické zahrady (SO01) včetně přístavby šaten, hygienického zázemí, výtahového traktu a venkovního ocelového schodiště a nástavby 2.NP objektu zázemí botanické zahrady (střední komunikační trakt a boční prosklené skleníky). Dále se jedná o stavební úpravy skleníků 1, 2 a 3 (SO02), kdy je navrhována kompletní výměna konstrukcí skleníků 1, 2 a 3. Skleníky 1 a 2 jsou navrhovány ve stávajícím půdoryse a skleník č. 3 je navrhován rozšířit na hranu skleníku č. 1 a 2 včetně (jak z jižní části skleníku, tak i ze západní, kdy dojde k zastřešení původního průchodu mezi objekty skleníky a tento prostor

bude zahrnut do půdorysu skleníku č. 3). Skleníky jsou navrhovány nové včetně nových základových konstrukcí a podezdívek.

Objekty využívány pro účely botanické zahrady Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. Ve sklenících jsou pěstovány různorodé exponáty rostlin, je zde prováděna výuková a vědecká činnost v souvislosti s pěstování různorodých rostlin (jak domácích tak exotických).

c) trvalá nebo dočasná stavba.

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Objekt zázemí botanické zahrady (SO01) je navržen s bezbariérově přístupným 1.NP objektu. Nástavba 2.NP bude bezbariérově přístupna pomocí plošiny (výtahu). Ovšem ve 2.NP se jedná primárně skladové a depozitní prostory pro účely samotné botanické zahrady.

Bezbariérová přístupnost objektů SO01 a SO02 je řešena formou zpevněných ploch vedoucích okolo skleníků, k jižní části budovy zázemí botanické zahrady. Zde je proveden bezbariérový vstup dveřmi světlé šíře 1000 mm. Bezbariérově je přístupna mč. 1.09 (Konzultační místnost) a místnost č. 1.11a (Přípravná), odtud je přístupno celé 1.NP včetně bezbariérového WC (m.č. 1.06).

Vstupy do jednotlivých skleníků jsou rovněž bezbariérové, dveřmi, světlé šířky 1000 mm. Vlastní vybavení skleníků (pěstební stoly apod) musí být uspořádáno tak, aby byla možnost bezbariérového přístupu i k těmto stolům. Samozřejmostí je zvolení takového vybavení, které uzpůsobeno pro používání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, zejména osob na vozíku.

Veškeré výškové rozdíly mezi místnostmi je navrhováno eliminovat, podlahy budou nově v jedné výškové úrovni, stejně tak přístupy z exteriéru jsou navrhovány s výškovými rozdíly maximálně 20 mm.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Objekt splňuje veškeré požadavky dotčených orgánů. Požadavky jsou zapracovány v projektové dokumentaci.

Investor, stavební firma, stavební dozor zajistí splnění veškerých podmínek daných zákony, vyhláškami či vyjádřeními. Dále zajistí vytyčení sítí a prostudování veškerých dokladů, příloh a dokumentací.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾.

Řešená stavba není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva atd.).

Parcely, na kterých je záměr navrhován, jsou umístěny v chráněném ložiskové území. Jedná se o plochy bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod..

Zastavěná plocha stavbou:	502,6	m ²
Plocha pozemku (parc. č. 4530, 4532,	4946	m ²

4532/1, 4532/2, 4532/3, 4532/7, 4532/8):		
Procento zastavění stavbou:	10	%
Obestavěný prostor:	3190	m ³
Užitná plocha:	425,97	m ²
Počet uživatelů:		
Stálí zaměstnanci	4	Celkem 13
Studenti:	Max. 9	

Obestavěný prostor stávajícího objektu (tedy objektu zázemí botanické zahrady a dvojice skleníků je cca 2580 m³.

- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Výpočet dešťových vod:

Území s předpokládaným ročním úhrnem srážek:	650 mm/rok
Retenční objem vsakovacího objektu:	18,6 m ³
Celková délka dešťové kanalizace:	120,7 m
Roční odtok srážkových vod z objektu:	346,8 m ³

Výpočtové průtoky srážkových vod						
	OZNAČENÍ	INTENZITA DEŠTĚ [l/s.m ²]	ODVODNĚVANÁ PLOCHA A [m ²]	SOUČINITEL ODTOKU [-]	VÝPOČTOVÝ PRŮTOK Q _r [l/s]	
	Střecha (skleník 1+2)	0,03	217,42	1	6,52	
	Střecha (skleník 3)	0,03	102,13	1	3,06	
	Budova botanické zahrady – šikmá střecha	0,03	131,53	1	3,95	
	Budova botanické zahrady – plochá střecha	0,03	49,92	1	1,50	
	Zpevněné plochy	0,03	128,3	0,6	2,31	
CELKEM			629,3		17,35	

Dešťové vody budou akumulovány v podzemních akumulačních nádržích a využívány k zálivce skleníku a splachování WC. Nevyužité dešťové vody budou v souladu s provedeným HGP zasakovány na pozemku stavebníka. Zpevněné plochy budou odvodněny/vyspádovány do okolních travnatých ploch.

Výpočet splaškových vod:

Splaškové vody budou odváděny stávajícím způsobem na DČOV a následně odváděny do jednotné kanalizace. Počet zaměstnanců/studentů (4/9) se nenavýšuje. Nemění se druh ani množství vyprodukovaných odpadních vod.

zařizovací předmět	n [-]	DU [l/s]	Σ DU [l/s]
Umyvadlo	7	0,5	3,5
Záchodová mísa se spl. nádržkou	3	2,0	6,0
Podlahová vpust DN 110		4 2,0	8,0
Sprcha		2 0,8	1,6
Výlevka se spl. nádržkou		1 2,5	2,5
Celkem			21,6

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_{ww} = 2,32 \text{ l/s}$$

Hydraulická kapacita svodného kanalizačního potrubí nejmenší dimenze 110 PVC-Kg je při min. spádu 2 ‰ 5,9 l/s = DIMENZE VYHOVUJE

Potřeba pitné vody dle vyhlášky č.120/2011 pro zákon 274/2001

Školy (bez stravování) - na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka)

při průměru 200 pracovních dnů/ rok 5m3 (9 studentů)

WC, umyvadla a tekoucí teplé voda 5 m3

Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě (4 pracovníci)

WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování v provozovnách s nečistým provozem nebo potřebou vyšší hygieny 30 m3

$$(9 \text{ os.} \times 5) + (4 \text{ os.} \times 30) = 165 \text{ m3/rok tj. } 0,554 \text{ m3/den}$$

$$\text{Průměrná denní potřeba vody: } Q_p [\text{l/den}] = 554 \text{ l/den}$$

$$\text{Maximální denní potřeba vody: } Q_m [\text{l/den}] = Q_p \times k_d = 554 \times 1,4 = 775,6 \text{ l/den}$$

$$\text{Maximální hodinová potřeba vody: } Q_h [\text{l/hod}] = Q_p \times k_d = 554 \times 1,4 \times 1,8 / 24 = 58,17 \text{ l/hod}$$

Potřeba vody:

Objekt je zásobován pitnou vodou ze stávající vodovodní přípojky dle podkladů DN25 (před realizací bude ověřen stav a dimenze přípojky)

Dimenzování dle ČSN 75 5455 (podrobná metoda)

Předběžný návrh světlosti potrubí Nejnížší doporučené a nejvyšší přípustné průtočné rychlosti

$$d_i = 35,7 \cdot \sqrt{\frac{Q}{v}}$$

Q =	0,794	l/s
v =	2,5	m/s
d _i =	20,1	mm

Tabulka 4 – Nejnížší doporučené a nejvyšší přípustné průtočné rychlosti (v)

Druh potrubí		Průtočná rychlost v m/s	
		Nejnižší doporučená	Nejvyšší ¹⁾ přípustná
Přívodní potrubí při výpočtovém průtoku podle vztahů (1), (2), (3)	Potrubí z mědi nebo oceli	0,5	2,0 ²⁾
	Potrubí z plastů nebo s vnitřním plastovým povrchem	0,5	2,5
Cirkulační potrubí teplé vody.	Měděné potrubí	0,2	0,5
	Ocelové pozinkované potrubí	0,2 ³⁾	0,8
Přívodní potrubí při nepřetržitém odběru vody podle 5.1.2. trvajícím však déle než 30 minut.	Potrubí z korozivzdorné (nerezavějící) oceli	0,2 ³⁾	1,0
	Potrubí z plastů nebo s vnitřním plastovým povrchem	0,2 ³⁾	1,5

¹⁾ V prostorech, kde nesmí být překročena požadovaná hladina hluku, se nejvyšší průtočná rychlost stanoví podle pokynů výrobce potrubí.

²⁾ Nejvyšší přípustná průtočná rychlost smí být překročena pouze při stanovování výpočtového průtoku vody pro hašení požáru v ocelovém potrubí zásobujícím stávající požární hydranty 52 (C).

³⁾ V přívodním potrubí nemá při nepřetržitém odběru vody podle 5.1.2 průtočná rychlost poklesnout pod 0,5 m/s. V budovách s rizikem v případě mikrobiologické kolonizace vody podle 12.2 ČSN 75 5409:2013 má mít průtočná rychlost vyšší hodnoty než jsou nejnižší doporučené hodnoty.

Minimální dimenze vodovodní přípojky je DN25.

Potřeba pitné vody dle vyhlášky č.120/2011 pro zákon 274/2001

Průměrná denní potřeba vody: Q_p [l/den] = 554 l/den

Maximální denní potřeba vody: Q_m [l/den] = Q_p x k_d = 554 x 1,4 = 775,6 l/den

Maximální hodinová potřeba vody: Q_h [l/hod] = Q_p x k_d = 554 x 1,4 x 1,8 /24= 58,17 l/hod

Potřeba plynu:

Objekt je napojen stávající STL plynovodní přípojkou DN32 délky cca 3,6m

Posouzení dimenze stávající STL plynovodní přípojky:

$$D = K^{4,8} \sqrt{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{(p_z + 100)^2 - (p_k + 100)^2}}$$

D - vnitřní průměr potrubí [mm]

Q - dopravované množství plynu [m³/hod]

L - délka potrubí [m]

p_z - počáteční pracovní tlak plynu [kPa]

p_k - koncový pracovní tlak plynu [kPa]

K - je konstanta [-] pro zemní plyn 13,8

Minimální vnitřní průměr potrubí 8,04 mm.

Stávající plynovodní přípojka PE 32x3,0, vnitřní průměr 26 mm je dostačující dimenze.

Odpad při stavbě:

Řešení likvidace odpadů při stavbě popsána v kapitole B.6 a).

Odpad při provozu objektu:

Odpad při provozu objektu se nemění, zůstává stávající. Objekt je vybaven 5 ks 120l nádob na komunální odpad umístěnými v zalomení v severovýchodní části objektu – označení místa pro nádoby na odpad je vyznačeno v koordinační situaci.

Odhad materiálu, surovin:

V rámci další fáze projektové dokumentace (dokumentace pro provedení stavby) bude vyhotoven položkový rozpočet – případně množství surovin a materiálu doloží realizační firma.

Emise, vstupní energie:

PENB nebyl zpracován. Jedná se o budovu botanické zahrady se skleníky což je podpůrná stavba v zemědělství pro výzkum a vzdělávání.

Podle zákona 406/2000 Sb nemusí být požadavky na energetickou náročnost splněny a to dle §7 odst. 5 písmene e)

U průmyslových a výrobních provozů, dílenských provozoven a zemědělských budov se spotřebou energie do 195 MWh za rok. Roční spotřeba energie se předpokládá 93,6 MWh (vytápění 76,9 MWh, ohřev teplé vody 7,4 MWh, elektrická spotřeba 9,3 MWh).

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.

Zahájení stavby: 4/2026 (dle nabytí právní moci povolení stavby)

Ukončení stavby: 4/2029

j) orientační náklady stavby.

Předpokládané náklady stavby jsou včetně rezervy odhad: 50 000 000 Kč vč. DPH.

Tento předpoklad finančních nákladů na provedení díla byl stanoven propočtem ceny za m³ obestavěného prostoru včetně rezervy a DPH 15%. Propočet nákladů stavby není součástí projektové dokumentace. Propočet finančních nákladů je orientační a slouží jako statistický údaj.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů

Přílohou dokumentace je zpracovaná situace výkres č. C1 v měřítku 1: 1000

- a) měřítko 1: 1 000 až 1: 50 000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 Koordinační situační výkres

Dle rozsahu stavby zpracován situační výkres č. C2 v měřítku 1: 250.

- a) měřítko 1: 200 až 1: 1 000, u rozsáhlých staveb 1: 2 000 nebo 1: 5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1: 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb,
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- m) maximální dočasné a trvalé zábory,
- n) vyznačení geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

SO 01 – Zázemí botanické zahrady

Půdorysně se objekt zázemí botanické zahrady včetně skleníků zásadně nemění. V rámci stavebních úprav jsou navrhovány dispoziční úpravy stávajícího objektu zázemí botanické zahrady. Ke stávajícímu objektu zázemí botanické zahrady je navrženo přistavět ocelové točité schodiště, šatnu a výtahový trakt. Přístavba šatny a výtahového traktu je situována mezi stávající objekt zázemí botanické zahrady a stávající skleníky 1 a 2. Komunikační propojení mezi skleníky a stávajícím zázemím botanické zahrady bude polohově zachováno ale bude vystavěno nově. Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem na bázi EPS.

Výškově dojde navýšení o jedno nadzemní podlaží, ve kterém budou umístěny skleníky (s prosklenou nepravidelnou sedlovou střechou), technická místnost, zázemí zaměstnanců a komunikační prostory.

Skleníky 1, 2 a 3 budou výškově dorovnávat výškovou hladinu navrhované nástavby 2.NP.

Vzhledem k nevyhovujícímu stavu obvodových a základových konstrukcí bylo přistoupeno (po dohodě s investorem) k odstranění stávajících obvodových a svislých nosných konstrukcí objektu SO01, stejně jako odstranění základových konstrukcí a vystavět je, na totožném půdoryse, nově.

Závěr zpracovaného stavebně technického průzkumu „Provedení sond do vybraných konstrukcí objektu“, Botanická zahrada Ostravské univerzity, Na Souvrati 2066/12, 711 00 Ostrava – Slezská Ostrava. Zpracoval Ing. Ondřej Nečas, IČ: 19296380, Slepá 79/1, 798 02 Mostkovice. Březen 2025.

V rámci místního šetření byly provedeny celkem dvě kopané sondy za účelem zjištění úrovně základové spáry a způsobu provedení základových konstrukcí. Kopanými sondami bylo zjištěno založení původní části objektu v hloubce 900 mm a v místě přístavby v hloubce 500 mm od úrovně upraveného terénu. Založení objektu je provedeno na základových pasech z prostého betonu. V původní části je prostý beton proložený třemi řadami cihel plných pálených. V místě sondy K2 je základová konstrukce navíc zúžena oproti šířce zdiva nad ním.

Střešní krytinu tvoří pozinkovaná plechová skládaná střešní krytina. Střešní krytina je provedena na dřevěném bednění z dřevěných prken tloušťky 23 mm a separačním oxidovaným asfaltovým pásu typu A tloušťky 1 mm. Nosná konstrukce stropu je tvořena dřevěnými krokvemi rozměrů 120/140 mm, které jsou provedeny v osových vzdálenostech 1 010 – 1 020 mm. Skládaná střešní plechová krytina je na četrných místech netěsná a dochází přes ní k vnikání srážkové vody. Ochranná vrstva nátěru je degradovaná, na mnoha místech

již zcela chybí. Lokálně se nachází místa s povrchovou korozí skládané střešní krytiny. Kotevní prvky skládané střešní krytiny jsou povolené. **Střešní plášť neplní svou funkci a dochází přes něj k výraznému zatékání do podstřešního prostoru.**

Objekt je vyzděn ze smíšeného zdiva. Provedenými sekanými sondami byly zjištěny cihly plně pálené, keramické tvarovky Porotherm, pórobetonové zdivo, keramické cihly dvouděrové, plynosilikátové tvárnice a škvárobetonové bloky. Kvalita zdících prvků a zdící malty je různá. Zdivo je ve většině případů nedostatečně provázáno a dochází k tvorbě trhlin. U takto rozlišeného zastoupení materiálové báze zdících prvků s vysokým rozptylem jejich kvality nelze adekvátně stanovit pevnost zdiva v tlaku. Výsledná pevnost zdiva je navíc negativně ovlivněna vysokou až velmi vysokou vlhkostí zdiva (kolem 10 %). **V rámci průzkumných prací nebyla zjištěna přítomnost funkční hydroizolační ochrany stavby.**

Na objektu je patrný četný výskyt trhlin v nosném zdivu. Šikmé trhliny v jihovýchodním rohu objektu svědčí o sedání rohu stavby. V tomto místě bylo také zjištěno porušení celistvosti podookapového půlkruhového střešního žlabu a kolene střešního svodu. Vodorovná trhlina v úrovni spodního líce stropní desky podél celého objektu značí pohyby stropní desky (pravděpodobně nadměrný průhyb nebo sedání stavby směrem do zahrady). Stropní konstrukce je provedena z cihelných stropních desek Hurdis s kolmými čely vkládaných do ocelových válcovaných profilů. Tento typ stropní konstrukce měl být prováděn na obvodový železobetonový věnec, který v daném případě chybí.

Vlivem průhybů stropní konstrukce může docházet k narušování spodního líce cihelných stropních desek a k jejich následnému odpadávání. K urychlení degradačních procesů také přispívá viditelné zatékání do stropní konstrukce.

Lze tedy konstatovat, že stávající stav konstrukcí není dobrý. Nástavba při zachování stávajícího obvodového a vnitřního nosného zdiva a základových konstrukcí by byla neekonomická. V rámci stavebních úprav tedy navrhuje náhradu stávajícího obvodového i vnitřního nosného zdiva, stejně jako provedení nových základových konstrukcí.

Dispozičně se, oproti současnému stavu přistavují tyto prostory:

- prostory přípravný (m.č. 1.11a), technické místnosti – SLP (m.č. 1.11b) a výtahu (plošiny – m.č. 1.12), jedná se o nově navrhovanou přístavbu ve střední části objektu, včetně základových konstrukcí a zastřešení plochou střechou.
- prostory hygienického zázemí pro studenty a zaměstnance (1.13 – WC Zaměstnanci předsíň, 1.14 – WC Zaměstnanci, 1.15 – sklad, 1.16 – WC Studenti předsíň, 1.17 – WC Studenti). Jedná se o nově navrhovanou přístavbu v jihozápadní části objektu SO01 – Zázemí botanické zahrady. Přístavba včetně základových konstrukcí a zastřešení plochou střechou.
- Nástavba 2.NP, tedy boční skleníky a střední zděný komunikační a technický trakt. V rámci nově navrhované nástavby 2.NP vzniknou následující prostory:
 - m.č. 2.01 - Přípravná
 - m.č. 2.02 - Skleník 1
 - m.č. 2.03 - Skleník 2
 - m.č. 2.04 - Skleník 3
 - m.č. 2.05 - Šatna zaměstnanci
 - m.č. 2.06 - Sprcha zaměstnanci
 - m.č. 2.07 – Technická místnost

Skleníky ve 2.NP budou opatřeny posuvnými screenovými roletami, elektricky ovládanými pomocí MaR. Bude se jednat o stínění jižní části šikmé střechy skleníků 2.NP.

Navrhované řešení stavby splňuje požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (změna 20/2012 Sb.).

Objekt zázemí botanické zahrady SO01 bude založen na dvoustupňových armovaných základových pasech do pevného podloží rostlé zeminy v nezámrazné hloubce. Svislé nosné konstrukce jsou navrhovány z keramických nebroušených tvárnic tl. 300 mm, v některých místech 240 mm. Vnitřní dispozice je navržena z keramických tvárnic tl. 80 mm, 115 mm a 140 mm.

Stropní konstrukce nad 1.NP a nad středním traktem 2.NP jsou navrhovány jako železobetonové monolitické. Nad 1.NP je navržena ŽB deska tl. 200 mm, nad 2. NP je navrhována ŽB deska tl. 170 mm. Obě z betonu třídy C25/30 XC1.

Objekt zázemí botanické zahrady je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou, jejíž nosnou konstrukcí tvoří ŽB stropní deska nad 2.NP, tl. 170mm, opatřena parotěsnicí vrstvou z asfaltových pásů, tepelně izolační vrstvou z desek PIR a krytinou z TPO fólie tl. 1,8mm. Zastřešení bočních skleníků je navrženo pomocí nasazovací hliníkové fasády na nosnou ocelovou podkonstrukci a pohledovou šířkou lišt 50 mm. Zasklení je navrženo pomocí tepelně izolačních dvojskel s deklarovaným součinitelem prostupu tepla $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro svislou část fasády), šikmá část má navržena dvojskla s deklarovaným součinitelem prostupu tepla $U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Bezbariérové užívání:

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

Prostory společenského zázemí jsou bezbariérově přístupné a splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

- Výškové rozdíly veřejnosti přístupných pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm. Veškeré dveře do exteriéru a dále vnitřní dveře ve veřejně přístupných a v společných prostorách domu budou bezprahové s výškovým rozdílem do 20 mm.
- Čistící zóny a další prvky zapuštěné v pochozích plochách budou zapuštěné v úrovni podlah a velikost mezer bude max. 15 mm ve směru chůze.
- Otevíravá dveřní křídla v prostorách bezbariérových WC a lůžkových pokojích, stejně jako na společných chodbách budou opatřena vodorovnými madly ve výši 800 až 900 mm přes celou šířku dveřních křídel. Madla budou umístěna oboustranně na otevíravé křídlo (ve vedlejších místnostech nebo, kde by vadilo provozu lze osadit jen jedno madlo na straně opačné, než jsou dveřní závěsy).
- Samozavírače budou použity se zpožděným zavíráním
- Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Veškeré prosklené dveře a stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou opatřena ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Pro objekt se předpokládá použití nalepovací foliových bodových prvků.

- V prostoru objektu společenského zázemí musí být povrch pochozích ploch rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo úhel kluzu nejméně 10°.
- Vstupy do budovy musí být minimální šířky 900 mm. Musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- Bezbariérová WC budou vybavena dle vyhlášky 398/2009 Sb:
 - Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. U změn dokončených staveb lze rozměry této kabiny snížit až na 1600 mm × 1600 mm. Záchodová kabina s využitím asistence musí mít šířku nejméně 2200 mm a hloubku nejméně 2150 mm.
 - V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
 - Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
 - Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěný proti dveřím. Kabin s využitím asistence musí mít záchodovou mísu osazenou v ose stěny, která je na proti vstupu.
 - Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou.
 - Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.
 - V dosahu ze záchodové mísy, a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
 - Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umývátko.
 - Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.
 - U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.
 - U záchodové mísy s přístupem z obou stran neboli záchodová kabina s využitím asistence musí být obě madla sklopná a obě musí přesahovat záchodovou mísu o 100 mm.
 - Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
 - Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Doporučuje se použití nízkých odtokových sifonů nebo vyspádování ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem.
 - Sprchové kouty i sprchové boxy musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměrech nejméně 450 mm × 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osově vzdálenosti 600

mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním.

- V dosahu ze sedátka, a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

Při demontáži skleníků si objednatel vyhrazuje právo zpětného využití demontovaného materiálu. Objednatel, případně jím pověřený zástupce, bude kooperovat se společností, která bude demontáž provádět.

Objednatel nebo jím pověřený zástupce bude předem určí konstrukce a zařízení, která si přeje zachovat. Tyto konstrukce (ocelové konstrukce stávajících skleníků, zasklení, vodárna apod) budou s opatrností demontovány (aby nedošlo k jejich poškození) a uloženy na objednatelovým určeném místě pro další použití – nikoliv však v rámci tohoto projektu.

Tyto materiály pak hodlá objednatel použít stavbu doplňkových konstrukcí v rámci areálu botanické zahrady.

Zbylé konstrukce a materiály budou likvidovány dle platných právních předpisů dodavatelem stavby)

Obestavěný prostor bouraných objektů:

Obestavěný prostor stávajícího objektu zázemí botanické zahrady:	693 m ³
Obestavěný prostor skleníku č. 1:	1438 m ³
Obestavěný prostor skleníku č. 2:	449 m ³

PRÁCE HSV:

Zemní práce:

Jedná se o vyhloubení jámy a rýh pro založení stavby objektu zázemí botanické zahrady (SO01).

Na základě provedeného stavebně-technického průzkumu bylo rozhodnuto o odstranění stávajících svislých nosných konstrukcích včetně základových konstrukcí. Tedy výkopy pro nové základové konstrukce budou realizovány až po odstranění stávajících základů.

Veškeré zemní práce budou prováděny z pozemků patřících investorovi. Hloubení stavební jámy bude prováděno pomocí stavební mechanizace. V blízkosti vedení sítí technické infrastruktury budou zemní práce prováděny ručně. Bezprostředně před betonováním základových konstrukcí se provede ruční dočištění. Část vytěžená zemina bude (v případě vhodnosti) použita v okolí objektu na hrubé terénní úpravy.

Stavba bude realizována v jedné souvislé etapě.

Hlavní figura bude provedena svahovaným výkopem. Dle geologického posouzení je svrchní vrstva tvořena vrstvou navážek, které jsou pro zakládání nevhodné. Tato vrstva má dle IGP mocnost cca 500 mm. V této mocnosti bude zemina odtěžena na nahrazena novou vhodnou zeminou dle doporučení geotechnika.

Pokud se v některých částech dotčeného pozemku nachází vrstva ornice, bude tato sejmuta a uložena na pozemku pro terénní úpravy po realizaci objektu SO01 v pozdějších fázích výstavby. Toto se ale nepředpokládá.

Základové poměry a technický závěr:

Geologický profil je z vrchu tvořen cca 0,5 m mocnou polohou navážek charakteru humózních hlín černé barvy, s úlomky cihel. V místech skleníku pod zpevněnou dlážděnou plochou se pravděpodobně nachází štěrkové podsypy o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m. Navážky nasedají na vrstvu eolických sprašových jílu tuhé konzistence. Dále se vyskytuje sled glacilakustrinních sedimentů, kde se převážně vyskytují tuhé písčité jíly. U báze průzkumné sondy i archivních vrtů byla zastižena vrstva glacilakustrinních písků charakteru jílovitého písku s vložkami štěrku, které více do hloubky přecházejí v písky s příměsí jemnozrné zeminy. Konkrétní geologický profil průzkumné sondy je přehledně zpracován v příloze č. 3. Geologické profily archivních vrtů tvoří přílohu č. 4 a geologická skladba lokality je formou řezu znázorněná v příloze č. 5.

Hladina podzemní vody byla naražena sondou V-1 v hloubce cca 4,8 m pod terénem a v ustálené úrovni byla v této sondě dokumentována v hloubce 4,75 m pod terénem, tj. v úrovni 234 m n. m. Směr proudění podzemních vod v hlavním bazálním kolektoru je přibližně západním až jihozápadním směrem.

Záměrem je na zájmové lokalitě realizovat stavební úpravy objektů (skleníků) v botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, dispoziční úpravy a nové zpevněné plochy (chodníky). Základové podmínky jsou z vrchu tvořeny polohami navážek GT1 charakteru humózních hlín s příměsí cihel GT1. V místech pod zpevněnou dlážděnou plochou se pravděpodobně nachází štěrkové podsypy o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m. Navážky nasedají na eolické jíly s nízkou plasticitou tuhé konzistence GT2. Pod nimi se nachází glacilakustrinní sedimenty, které jsou tvořeny polohami písčitých jílu GT3 a směrem k bázi vrtu přechází v jílovité písky s vložkami štěrku s příměsí jemnozrné zeminy až písku s příměsí jemnozrné zeminy GT4. Hladina podzemní vody byla dokumentována vrtem V-1 v ustálené úrovni 4,75 m pod terénem a není předpoklad ovlivnění plánovaných objektů podzemní vodou. Podmínky pro zakládání stave lze hodnotit jako **jednoduché**.

V případě budování nových základových konstrukcí je doporučeno **plošné založení do poloh tuhých jílu GT2**, jejichž únosnost zemin činí s ohledem na konzistenci **0,010 kN/cm²**. Ověřené jílovité zeminy jsou nebezpečně namrzavé a při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Proto je nutné základovou spáru chránit proti působení atmosférických srážek a dále je nutné zamezit zátoku srážkových vod do zásypů stavebních jam jejich důkladným hutněním.

Přibližný **sklon šikmých svahů** je v případě výkopů do 3 m doporučeno provádět 1:0,5 a u hlubších výkopů je doporučeno svahování v poměru 1:1, ve spodní části s lavicemi o šířce cca 0,5 m. V případě přítoků podzemní vody je vhodné výkopy zajistit pažením.

Trvalé svahy zářezů a násypů je nutné s ohledem na jejich výšku a případné další okolnosti (údržba, začlenění do krajiny, potřeba vytěžení/uložení výkopku) provádět v souladu s ČSN 73 6133.

Třídy těžitelnosti ověřených zemin dle ČSN 73 6133, již neplatné ČSN 73 3050 a vrtatelnosti dle katalogu 800-2 jsou uvedeny v následující tabulce č. 2.

Tabulka č. 2 - Třídy těžitelnosti a vrtatelnosti zastižených zemin

Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost K800-2
--------	-------------------------	-------------------------	--------------------

GT1	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT2	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT3	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT4	2. tř.	I. tř.	I. tř.

Geotechnické poměry:

GT1 navážky

Svrchní polohy jsou na zájmové lokalitě tvořeny antropogenními navážkami charakteru humózních hlín s kousky cihel o mocnosti cca 0,5 m, hnědé barvy označené jako geotechnický typ GT1. Pod zpevněnými plochami se budou vyskytovat štěrkové podsypy. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050 2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. třídy.

Charakteristiky z těžké dynamické penetrace

	Rozmezí	Charakteristická hodnota
Dynamický odpor na hrotu q_{dyn} [MPa]	0,3 – 6,5	1,9

GT2 eolické jíly:

Vrstva eolických sprašových jílu tvoří svrchní část přirozeného geologického profilu v zájmové lokalitě. Jejich mocnost se dle archivní dokumentace a nově provedené sondy pohybuje od 2,4 do 3,1 m. Konkrétně se jedná o jíly s nízkou plasticitou, hnědé barvy a tuhé konzistence ($I_c=0,8$). Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy F6, symbol CL. Zeminy jsou pro vodu málo propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050 – 2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. třídy.

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Stupeň konzistence IC [1]	0,8
-----------------------------	-----

Charakteristiky odvozené z archivních dat

Objemová tíha γ_n [$kN.m^{-3}$]	21
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	4
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	12
Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°]	19

pozn.: bez vlivu podzemní vody

GT3 glacialakustrinní jíly:

Dalším geotechnickým typem GT3 byly označeny vrstvy glacialakustrinních jílu charakteru písčitých jílu. Tyto jíly mají hnědo-šedou barvu a jejich konzistence je tuhá ($I_c=0,7$). Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy F4, symbol CS. Zeminy jsou pro vodu málo propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní

a rozbřídavé. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050–2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. třídy.

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Stupeň konzistence IC [1] 0,7

Charakteristiky odvozené z archívních dat

Objemová tíha γ_n [kN.m-3] 18,5

Modul přetvárnosti E_{def} [MPa] 5

Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa] 14

Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] 22

pozn.: bez vlivu podzemní vody

GT4 glacilakustrinní písky:

Od hloubky cca 4,3-4,7 m pod terénem byly zastiženy vrstvy glacilakustrinních písků charakteru jílovitého písku s vložkami šterku s příměsí jemnozrnné zeminy, které směre k bázi přecházejí v písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Písky mají hnědo-rezavou až žluto-hnědou barvu, jsou středně uhlé a jemně zrněné. Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy S3/S5, symbol S-F/SC. Zeminy jsou pro vodu středně propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbřídavé. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050–2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. Třídy

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Index ulehlosti ID [1] 0,35-0,65

Charakteristiky odvozené z archívních dat

Objemová tíha γ_n [kN.m-3] 17,5

Modul přetvárnosti E_{def} [MPa] 20

Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa] 0

Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°] 32

pozn.: bez vlivu podzemní vody

Z hlediska možného ohrožení podzemní vody při vsakování se s ohledem na charakter a velikost odvodňovaných ploch jedná o vody **podmínečně přípustné.**

Na zájmové lokalitě v možném hydraulickém dosahu vsakovacího zařízení se nenachází žádná známá antropogenní zátěž, která by byla schopna vlivem vsakovaných vod či vzduší hladiny uvolňovat do horninového prostředí znečišťující látky.

V případě vsakování atmosférických srážek se vzhledem k látkovému složení atmosférických vod nepředpokládá druhotné zatížení vznikající v průběhu odtokového procesu. Při vsakování **neznečištěných srážkových vod do horninového prostředí na dané lokalitě proto lze vyloučit negativní ovlivnění kvality podzemní vody v okolí zájmového území.**

Možnost ovlivnění odtokových poměrů

Při zvoleném vsakování do horninového prostředí budou vsakované vody infiltrovat do vrstvy glacilakustrinních písků, které se nachází v hloubce od cca 4,3-4,7 m p. t. Vzhledem k uvažovanému vsakování do horizontu glacilakustrinních písků je případné riziko výskytu podmáčení na lokalitě minimální.

Minimální odstupová vzdálenost vsakovacího zařízení od nepodsklepených budov je cca 3 m. V případě podsklepených objektů je minimální odstupová vzdálenost 3,5 m.

*Vzhledem k dostatečné akumulaci rezervě vsakovacího prvku je případné riziko výskytu podmáčení území při běžných atmosférických srážkách na lokalitě minimální. **Pro případ poruchy, nebo přehlcení vsakovacího objektu při přívalových deštích je nutné vybudovat bezpečnostní přepad, nebo přeliv.***

*Dle prozkoumanosti České geologické služby – Geofondu se zájmová lokalita nenachází v oblasti ohrožené potenciálními sesuvnými pohyby. V případě správného vybudování vsakovacích zařízení, které podmiňuje jejich řádnou funkci lze ovlivnění **stability svahových poměrů navrhovaným vsakovacím zařízením vyloučit.***

*Vzhledem ke geologické stavbě horninového prostředí **nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů.** Geohydrodynamický režim proudění podzemních vod nebude narušena vsakovaná voda bude pozvolna infiltrovat proměnlivým sledem glacilakustrinních sedimentů k až hladině podzemní vody.*

*Zajištěním přirozeného odtoku vsakovaných vod z lokality a realizací vsakovacího objektu dle návrhu uvedeného výše v textu **lze tedy vyloučit rizika spojená s podmáčením pozemků nebo narušením stability základových poměrů.***

Základy:

Založení nosných stěn objektu SO01 je navrženo pomocí monolitických železobetonových základových dvoustupňových pasů výšky rozdílné výšky – spodní stupeň výšky 500 mm, horní výšky 900 mm včetně podlahové desky tl 170 mm. Šířky pasů jsou 600 mm nebo 900 mm, šířka horního stupně je 300 mm. V místech, kde je potřeba založení prohloubit budou základové konstrukce provedeny stupňovitě, po dosažení potřebné hloubky (objekt je umístěn ve svažitém terénu, mění se tedy i hloubka základové spáry. Vnitřní příčky budou založeny na podlahové ŽB desce tl. 170 mm. Pasy budou uloženy na hutněné podloží a vrstvu podkladního betonu tl. min. 50 mm. Deska bude uložena na štěrkovém polštáři tl. 150 mm (odvětrání radonu) a vrstvě podkladního betonu tl. min. 50 mm.

Základová spára pod podkladním betonem je navržena v úrovni -1,450 ÷ -2,550 m, přitom minimální hloubka založení od úrovně UT musí být 1200 mm. Pouze ve styku se základovou deskou skleníku jsou základové pasy zanořeny pod tuto desku, stejně tak na konci objektu je snížena úroveň základové spáry z důvodu snížení úrovně upraveného terénu.

Základové pasy budou provedeny z betonu C25/30 XC2, vyztužené armokoši z oceli B500 B (krytí 40 mm). Výztuž bude vázána na podkladní beton C12/15 XC0, tl. 50 mm, který bude zhotoven ihned po výkopu na základovou spáru jako ochrana proti povětrnostním vlivům. Před betonáží bude základová spára ručně zhutněna. Pasy budou zhotoveny do bednění do otevřeného výkopu se sklonem 1:0,5 (do hloubky max. 3,0m); v případě stabilních stěn výkopu je možné realizovat ve spodní části (tj. spodních 0,5 m) „přesný“ výkop se svislými stěnami a betonáž provádět přímo do výkopu. Po vyvázání výztuže budou pasy zabetonovány a odbedněny. Po provedení stěn bude výkop okolo základů zasypán vytěženou jílovitou zeminou a hutněn po vrstvách tloušťky max. 200 mm.

Základová deska bude provedena z betonu C25/30 XC2. Bude vyztužena sítěmi z oceli B500 při obou površích. Krytí je navrženo 30 mm ze spodní strany, 20 mm z horní strany. Stykování sítí je přesahem min. 200 mm. Sítě musí být kladeny tak, aby v jednom místě byly max. 3 sítě

na sobě – stykování sousedních řad sítí musí být posunuto optimálně o ½ délky sítě (min. 450 mm).

Před zahájením betonáže je nezbytně nutné zkontrolovat veškeré prostupy základy a zajistit jejich přípravu. Je tedy nutná koordinace stavby s ostatními profesemi t.j. zdravotně technické instalace, vytápění, silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace, plynoinstalace aj.

Hloubka založení je závislá na nezámrazné hloubce a únosnosti podloží, ovšem min. 1,2 m pod U.T.

V rámci SO01 – zázemí botanické zahrady je navrhováno točité ocelové schodiště, které bude založeno pomocí základové patky půdorysného průřezu 1000x1000mm, tato základová patka bude provedena minimálně do nezámrazné hloubky. Výška základové patky je navrhována 800 mm, základová spára se nachází 2130 mm pod úrovní projektové nuly. Základová patka pod ocelovým vřetenovým sloupem schodiště je navržena z betonu C25/30 XC2 a vyztužena ocelí B500B (R), Patky jsou navrženy průřezu 1000x1000mm, výšky 800mm. Ocelový vřetenový sloup bude k základové patce kotven pomocí patního plechu.

V rámci objektu SO01 – zázemí botanické zahrady je navrhována zdvižná plošina, pro zpřístupnění 2.NP. Plošina vyžaduje prohlubeň výšky 250mm. Základová konstrukce pro založení šachty plošiny je navrhována pomocí základové desky z vodostavebního betonu (bílý vana) třídy C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8), tloušťky 400 mm. Pod touto deskou bude provedena tl. 500 mm z betonu třídy C25/30 XC2. Tato deska vznikla zejména z důvodu stísněných prostor a možné špatné proveditelnosti výkopů v tomto místě, kdy by základové pasy byly situovány moc blízko sebe a pracnost výkopových prací by byla neúměrná. Jako ochranná vrstva základové spáry, při jejím výkopu, bude použit podkladní beton třídy C12/15 XC0, tl. 100mm. Základová spára prohlubně plošiny se nachází ve výšce 1400mm pod úrovní projektové nuly.

Základové pasy budou provedeny z betonu C25/30 XC2, vyztužené armokoši z oceli B500 B (krytí 40 mm). Výztuž bude vázána na podkladní beton C12/15 XC0, tl. 50 mm, který bude zhotoven ihned po výkopu na základovou spáru jako ochrana proti povětrnostním vlivům. Před betonáží bude základová spára ručně zhutněna. Pasy budou zhotoveny do bednění do otevřeného výkopu se sklonem 1:0,5 (do hloubky max. 3,0m); v případě stabilních stěn výkopu je možné realizovat ve spodní části (tj. spodních 0,5 m) „přesný“ výkop se svislými stěnami a betonáž provádět přímo do výkopu. Po vyvázání výztuže budou pasy zabetonovány a odbedněny. Po provedení stěn bude výkop okolo základů zasypán vytěženou jílovitou zeminou a hutněn po vrstvách tloušťky max. 200 mm.

V rámci objektu SO01 – zázemí botanické zahrady je navrhována trojice opěrných stěn s označením OP1, OP2 a OP3.

Opěrná stěna OP1 (situována na jihovýchodní průčelí, v místě točitého ocelového schodiště) je navrhována jako monolitická železobetonová opěrná stěna, šířky 250 mm, z betonu C30/37 XC4 XF2 XA1 XD1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), základ opěrné stěny je navrhován z betonu C25/30 XC2 XA1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8). opěrná stěna OP1 je založena na základových pasech šířky 1000 mm, a výšky 300 mm. Z důvodu svažitého terénu a dosažení potřebné hloubky pro založení je základová spára odstupňována. Šířka základového pasu je navrhována. Výškové zlomy jsou navrhovány výšky 250 mm. Jako ochranná vrstva základové spáry, při jejím výkopu, bude použit podkladní beton třídy C12/15 XC0, tl. 50mm

Opěrná stěna OP2 (situována na severozápadním průčelí, v místě hlavního vstupu) je navrhována jako monolitická železobetonová opěrná stěna, šířky 250mm, z betonu C30/37 XC4 XF2 XA1 XD1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), základ opěrné stěny je navrhován z betonu C25/30 XC2 XA1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8). Opěrná stěna OP2 je založena na základových pasech šířky 750 mm, a výšky 300 mm. Základová spára opěrné stěny OP2 je navrhována v jedné úrovni, bez výškových zlomů. Jako ochranná

vrstva základové spáry, při jejím výkopu, bude použit podkladní beton třídy C12/15 XC0, tl. 50mm

Opěrná stěna OP3 (situována na severozápadní části pozemku, odděluje sousední pozemek v místě oplocení – sousední pozemek je rovněž ve vlastnictví investora) je navrhována jako monolitická železobetonová opěrná stěna, šířky 250mm, z betonu C30/37 XC4 XF2 XA1 XD1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), základ opěrné stěny je navrhován z betonu C25/30 XC2 XA1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8). Opěrná stěna OP3 je založena na základových pasech šířky 750 mm, a výšky 300 mm. Z důvodu svažitého terénu a dosažení potřebné hloubky pro založení je základová spára odstupňována. Šířka základového pasu je navrhována. Výškové zlomy jsou navrhovány výšky 300 mm. Opěrná stěna bude, po délce, dilatována na tři dilatační celky. Na koruně opěrné stěny je navrhováno oplocení – pletivové, sloupky oplocení budou kotveny do horní hrany opěrné stěny OP3. Jako ochranná vrstva základové spáry, při jejím výkopu, bude použit podkladní beton třídy C12/15 XC0, tl. 50mm.

V místě napojení na veřejnou komunikaci bude část stávající opěrné stěny ponechána (v délce cca 1m) a nově budovaná opěrná stěna bude napojena na stávající. Stávající část opěrné stěny bude sanována.

Základové konstrukce jsou navrženy z následujících materiálů:

- beton C25/30 XC2, ocel B500 (10505 R) – základové konstrukce SO01
- beton C25/30 XC2, ocel B500 (10505 R) – podlahová deska SO01
- beton C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R) – deska prohlubně plošiny SO01
- Beton C12/15 XC0 – podkladní beton
- Beton C25/30 XC2 XA1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R) – stěna opěrné stěny OP1, OP2, OP3
- Beton C30/37 XC4 XF2 XA1 XD1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R) – základ opěrné stěny OP1, OP2, OP3

Svislé kce:

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy zděné z keramických a akustických tvárnic tl. 240 a 300 mm, vyzdívanými na maltu M10, navržených v souladu s ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Požadavek na stavební váženou neprůzvučnost u učeben $R'w = 53$ dB (m. č. 1.07).

Podélné obvodové a vnitřní stěny jsou řešeny jako nosné. Zdivo je navrženo z keramických voštinových bloků tl. 300mm. Pevnost cihel P15 na maltu pevnosti M10. **Nesmí být používáno zdivo na lepidlo ani na pěnu, ale ani na tenké spáry.** Všechny nosné stěny musí být řádně provázány pomocí kapes bez použití pomocných spon.

Při vyzdívaní příček je obecně nezbytné respektovat obecné zásady pro vyzdívaní těchto konstrukcí, které eliminují nepříznivé vlivy způsobené deformací stropní konstrukce, tj. zejména vyzdívaní příček na odbedněné nepodstojkované konstrukce, vyzdívaní na separační vrstvu zajišťující pružné a kluzné uložení příčky na stropní konstrukci, nebo ponechání mezery mezi stropní konstrukcí a zhlavím příčky, které bude nakonec vyplněno polyuretanovou pěnou. Všechny příčky budou vyzděny na maltu minimálně M 5,0.

Pro zdivo musí být použity zdící prvky 2, výrobní kategorie I dle ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce. Při vyzdívání nosného zdiva musí být splněny podmínky kategorie B pro provádění zděných konstrukcí dle ČSN EN 1996-1-1:

- Příslušně kvalifikovaní a zkušení pracovníci jsou u dodavatele zaměstnaní pro dohled na provádění,
- Příslušně kvalifikovaní a zkušení pracovníci nezávislí na dodavateli uskutečňují kontrolu provádění,
- Při provádění se používají jenom průmyslové dávkované malty nebo předem dávkované malty,
- nebo staveništní malty, jejichž složky se měří podle hmotnosti,
- Při provádění se používá jenom průmyslově vyráběný čerstvý beton.

Při návrhu je uvažováno se zdivem s min. pevností pevnosti P10 vyzdíváním na systémovou maltu M10 (u příček min. M5)

Nosné stěny budou ve vrcholu zakončeny ŽB ztužujícími věnci. Věnce budou betonovány v jedné etapě společně s betonáží stropní konstrukce.

Vnitřní dělicí příčky jsou zděné z keramických nebroušených příčkových tl. 80, 115 a 140 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Zděné příčky budou provedeny bez odklínování ke stropním deskám. Příčky budou v místech rozvodů ZTI zesíleny přízdívkou z pórobetonových tvárnic 75 a 150 mm na celoplošné lepidlo. Příčky jsou navrženy jako zděné z cihelných tvarovek bez požadavků na pevnostní třídu.

Nenosné zdivo bude dozděno pod stropní konstrukcí, cca 20mm prostor se vyplní minerální izolací.

Při provádění zděných konstrukcí je nutné dbát pokynů výrobce a dodržet technologický postup. V obvodových stěnách nesmí být provedeny žádné drážky ani niky, pokud nejsou vyznačeny ve výkresech, kvůli tvorbě tzv. tepelných mostů. Ve stěnách nosných, interiérových, se nesmí provádět jakékoliv vodorovné drážky. Niky pro instalace budou vyzděny dle požadavků jednotlivých profesí – nesmí být dodatečně vybourávány. Tvarovky mohou být upravovány pouze řezáním, sekání tvarovek není dovoleno. Při zdění budou použity rohové a vyrovnávací tvarovky. Při zdění z tvarovek musí být dodržovány technické a technologické podklady od výrobce. Provádění zděných konstrukcí bude provedeno dle ČSN EN 1996-2, zdící prvky musí vyhovovat příslušné části normy ČSN EN 771, návrhové malty musí vyhovovat ČSN EN 998-2.

Tvárnice musí být v jednotlivých vrstvách převázány min o 100 mm. Keramické tvárnice je nutné chránit před provlhčením jak při skladování, tak po vyzdění. Teplota vzduchu a materiálu nesmí po dobu tuhnutí a tvrdnutí malty klesnout pod 5 °C. Zděné konstrukce budou provedeny dle ČSN 732310. Velikost jednotlivých odchylek se řídí dle ČSN 730205 a dalšími navazujícími normami. Veškeré zděné konstrukce a keramické výrobky musí být provedeny v souladu s „požárně bezpečnostním řešením“, které je samostatnou částí projektu. Svislé nosné stěny vyhovují na požadovanou požární odolnost REI 15, REI 30 a REI 45. Nenosedné zdivo bude dozděno pod stropní konstrukcí, cca 20mm prostor se vyplní minerální izolací

Obvodové konstrukce:

Tyto konstrukce jsou navrženy z nebroušených keramických voštinových tvárnic tl. 240 a 300 mm. Vnitřní povrch bude opatřen spojovacím postřikem, a následnou jádrovou omítkou a štukovou omítkou v tl. 15 mm. Z exteriérové strany bude obvodová konstrukce opatřena kontaktním zateplovacím systémem na bázi EPS 100 F, tl. 200 mm. Soklová část objektu je opatřena zateplovacím systémem na bázi XPS, nebo Perimetr, tl. 160 mm.

Jedná se o skladby označeny ve výpisu skladeb jako W01, W03b, W03c.

Skladba obvodové konstrukce – W01.

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Cihelný voštinový blok, nebroušený, tl. 300 mm, rozměry 247x300x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,56 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$, $\lambda = 0,17 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Cementový spojovací postřík
- 5) Strojně zpracovaná jádrová omítka
- 6) Lepící hmota pro ETICS
- 7) Fasádní polystyrenové desky EPS 100 F – Desky pěnového EPS s vyšší pevností a izolační účinností. Pro kontaktní zateplovací systémy ETICS se zvýšenými požadavky. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 2000 kg/m^2 při def. $< 2\%$, $\lambda = 0,037 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 8) Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- 9) Fasádní omítka – jednoduše zpracovatelná probarvená pastovitá omítka obsahující organické pojivo, připravená k přímému použití. Tenkovrstvá omítka regulující vlhkost na povrchu fasády. Zrnitost 1,5 mm. Barva bílá.

Skladba obvodové konstrukce – W03b (stísněné prostory - prostor střechy mezi objektu SO01 a SO02).

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Keramický cihelný blok – nebroušený, tl. 240 mm, rozměry 372x240x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,61 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$, $\lambda = 0,28 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Cementový spojovací postřík
- 5) Strojně zpracovaná jádrová omítka
- 6) Lepící hmota pro ETICS
- 7) Fasádní tepelně izolační desky na bázi fenolické pěny – pro kontaktní zateplovací systémy ETICS se zvýšenými požadavky na menší tloušťku izolantu, $\lambda = 0,021 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 8) Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- 9) Fasádní omítka – jednoduše zpracovatelná probarvená pastovitá omítka obsahující organické pojivo, připravená k přímému použití. Tenkovrstvá omítka regulující vlhkost na povrchu fasády. Zrnitost 1,5 mm. Barva bílá.

Skladba obvodové konstrukce – W03c (stísněné prostory - prostor střechy mezi objektu SO01 a SO02).

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Keramický cihelný blok – nebroušený, tl. 240 mm, rozměry 372x240x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,61 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$, $\lambda = 0,28 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Cementový spojovací postřík
- 5) Stěrková vrstva na bázi cementu
- 6) Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak

- 7) HI – 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m⁻², povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10⁻¹² m².s⁻¹) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m⁻², povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10⁻¹² m².s⁻¹). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- 8) Lepicí vrstva na bázi asfaltů
- 9) Tepelně izolační vrstva – Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí - soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 10) Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- 11) Střešní hydroizolační fólie TPO, pro mechanické upevnění nebo pod přitížení, svařitelná, materiál pružný polyolefín TPO/FPO s polyesterovou vložkou, rozměrová stálost 0,3 %, ohebnost za nízkých teplot -40°C

Skladba Wx01 – Sokl obvodového keramického zdiva tl. 300 mm včetně zateplení XPS tl. 160 mm.

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Cihelný voštinový blok, nebroušený, tl. 300 mm, rozměry 247x300x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,56 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$, $\lambda = 0,17 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Cementový spojovací postřík
- 5) Stěrková vrstva na bázi cementu
- 6) Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- 7) HI – 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m⁻², povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10⁻¹² m².s⁻¹ – v kvalitě výrobků Bauder) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m⁻², povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10⁻¹² m².s⁻¹). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- 8) Lepicí vrstva na bázi asfaltů
- 9) Tepelně izolační vrstva – Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí – soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 10) Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- 11) Jednoduše zpracovatelná dekorativní omítka obsahující organické pojivo a připravená k přímému použití. Vysoce mech. odolná, snadno udržovatelná a omyvatelná. K vytvoření povrchových úprav soklů a jiných částí namáhaných vlhkostí

Skladba Wx02 – stěna prohlubně plošiny – ŽB tl. 300 mm včetně zateplení XPS tl. 100 mm.

- 1) Nátěr odolný vůči olejům a ropným látkám
- 2) Dvou komponentní uzavírací barevný nátěr na bázi epoxidové pryskyřice ředěný 5 % vody

- 3) ŽB stěna prohlubně zdvižné plošiny tl. 300 mm, z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 vyztužena betonářskou ocelí B500b dle požadavků statika (dle části D 1.2 - Stavebně konstrukční řešení)
- 4) Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- 5) Lepící vrstva na bázi asfaltů
- 6) HI – 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1 – v kvalitě výrobků Bauder) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m2.s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- 7) Lepící vrstva na bázi asfaltů
- 8) Tepelně izolační vrstva – Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí – soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$
- 9) Nopová fólie s nopy velikosti 8 mm. Nopy směrem od stěny

Skladba Wx03 – Izolovaný horní stupeň ŽB základu tl. 300 mm včetně zateplení XPS tl. 160 mm.

- 1) Horní stupeň základové konstrukce – železobetonová armovaná stěna tl. 300mm, z betonu třídy C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R
- 2) Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- 3) Lepící vrstva na bázi asfaltů
- 4) HI – 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1 – v kvalitě výrobků Bauder) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m2.s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- 5) Lepící vrstva na bázi asfaltů
- 6) Tepelně izolační vrstva – Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí – soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$
- 7) Nopová fólie s nopy velikosti 8 mm. Nopy směrem od stěny

Vnitřní nosné konstrukce:

Tyto konstrukce jsou navrženy z nebroušených keramických voštinových tvárnic tl. 240 a 300 mm, rozměry: 372x240x238mm, resp. 247x300x238mm, P+D, na maltu M10, zdiva P15, $f_k = 6,56 \text{ MPa}$ resp. $f_k = 6,61 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$. Vnitřní i vnější povrch bude opatřen spojovacím postřikem, a následnou jádrovou omítkou a štukovou omítkou v tl. 15 mm. **Ve výpisu skladeb je skladba označena jako W03a a W04.**

Skladba vnitřní nosné stěny tl. 240mm – W03a.

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřik – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Keramický cihelný blok – nebroušený, tl. 240 mm, rozměry 372x240x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,61 \text{ MPa}$, $R_w = 52 \text{ dB}$, $\lambda = 0,28 \text{ W.m-1.K-1}$

- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)

Skladba vnitřní nosné stěny tl. 300mm – W04.

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Cihelný voštinový blok, nebroušený, tl. 300 mm, rozměry 247x300x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,56$ MPa, $R_w = 52$ dB, $\lambda = 0,17$ W.m-1.K-1
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)

Vnitřní nosné akustické konstrukce:

Tyto konstrukce jsou navrženy z nebroušených keramických akustických voštinových tvárnic tl. 300 mm, rozměry: 247x300x238mm, P+D, na maltu pro M10, pevnost zdiva P15, $f_k=5,15$ MPa, $R_w=57$ dB. Vnitřní i vnější povrch bude opatřen spojovacím postříkem, a následnou vápenocementovou omítkou v tl. 15 mm. **Ve výpisu skladeb je skladba označena jako W02b**

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - vápenocementová omítka tl. 15 mm
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Nebroušený akustický cihelný blok tl. 300 mm, rozměry 247x300x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P15, $f_k = 6,56$ MPa, $R_w = 57$ dB,
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - vápenocementová omítka tl. 15 mm

Příčky – svislé nenosné konstrukce:

Tyto konstrukce jsou navrženy z broušených i nebroušených keramických voštinových tvárnic tl. 80 mm, 115mm a 140 mm, rozměry: 497x80x249mm resp. 497x115x238mm, resp. 497x140x238mm, P+D, na maltu M1 (min. M5), pevnost zdiva P10, $R_w=38$ dB resp. $R_w=43$ dB resp. $R_w=43$ dB. Vnitřní i vnější povrch bude opatřen spojovacím postříkem, a následnou jádrovou omítkou a štukovou omítkou v tl. 15 mm. V některých místnostech budou příčky opatřeny jednostranným nebo oboustranným keramickým obkladem. V takové případě bude provedena podkladní vyrovnávací jádrová omítka, včetně penetrace podklady a tuto vrstvu bude následně lepen keramický obklad pomocí flexibilního lepidla.

Ve výpisu skladeb je skladba označena jako W05a, W05b, W06a, W06b, W06c, W07a, W07b, W07c, W07d.

Skladba W05a – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 140 mm

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Nebroušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x115x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P10, $R_w = 43$ dB, $\lambda = 0,29$ W.m-1.K-1

- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)

Skladba W05b – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 140 mm opatřena jednostranným keramickým obkladem

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách), jednovrstvá sádrová stříkaná omítka
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Nebroušený cihelný blok tl. 140 mm, rozměry 497x140x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P10, $R_w = 43 \text{ dB}$, $\lambda = 0,29 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10 mm

Skladba W06a – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 115 mm

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Nebroušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x115x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P10, $R_w = 43 \text{ dB}$, $\lambda = 0,29 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)

Skladba W06b – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 115 mm opatřena jednostranným keramickým obkladem

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Nebroušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x115x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P10, $R_w = 43 \text{ dB}$, $\lambda = 0,29 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10 mm

Skladba W06c – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 115 mm opatřena oboustranným keramickým obkladem

- 1) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10 mm
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy

- 3) Nebroušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x115x238 mm, P+D, na maltu M10, pevnost zdiva P10, $R_w = 43 \text{ dB}$, $\lambda = 0,29 \text{ W.m-1.K-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10 mm

Skladba W07a – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 80 mm

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Broušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x80x249 mm, P+D, na maltu M10 (min. M5), pevnost zdiva P10, $R_w = 38 \text{ dB}$, $\lambda = 0,21 \text{ W.m-1.K-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)

Skladba W07b – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 80 mm opatřena jednostranným keramickým obkladem

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Broušený cihelný blok tl. 115 mm, rozměry 497x80x249 mm, P+D, na maltu M10 (min. M5), pevnost zdiva P10, $R_w = 38 \text{ dB}$, $\lambda = 0,21 \text{ W.m-1.K-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 5) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10 mm

Skladba W07c – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 80 mm jednostranná omítka – šachtová stěna.

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm, vlhké prostory – podkladní vyrovnávací jádrová omítka + vnitřní štuková vč. malby ve dvou vrstvách)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Broušený cihelný blok tl. 140 mm, rozměry 497x140x249 mm, P+D, na maltu pro tenké

Skladba W07d – Vnitřní nenosná keramická příčka tl. 80 mm opatřena oboustranným keramickým obkladem

- 1) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5 mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10mm
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Broušený cihelný blok tl. 140 mm, rozměry 497x140x249 mm, P+D, na maltu M10 (mi. M5), pevnost zdiva P10, $R_w = 43 \text{ dB}$, $\lambda = 0,29 \text{ W.m-1.K-1}$
- 4) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy

- 5) Podkladní vyrovnávací jádrová omítka, hloubková penetrace podkladu, jednosložková hydroizolační stěrka, flexibilní lepidlo pro lepení keramických obkladů tl. 5mm, keramický obklad formátu 600x600mm, tl. 10mm

Skladba W14 – Zadní stěna v místě HDS tl. 200 mm (plněná minerální vatou), včetně MW tl. 100 mm (v místě HDS, rozvaděčů).

- 1) Vnitřní povrchová úprava vč. malby (malba ve dvou vrstvách) - dle prostoru (suché prostory – jednovrstvé sádrové stříkané, tl. 15 mm)
- 2) Spojovací postřík – dle vnitřní povrchové úpravy
- 3) Broušený cihelný blok tl. 200 mm, vyplněný minerální vatou, rozměry 498x200x249 mm, P+D, na maltu pro tenké spáry, pevnost zdiva P15, $f_k = 2,5 \text{ MPa}$, $R_w = 46 \text{ dB}$, $\lambda = 0,081 \text{ W.m-1.K-1}$
- 4) Cementový spojovací postřík
- 5) Strojně zpracovaná jádrová omítka
- 6) Lepící hmota pro ETICS
- 7) Desky z čedičové vlny tl. 100 mm s kolmou orientací vláken. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti $0,041 \text{ W.m-1.K-1}$. Třída reakce na oheň A1.
- 8) Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- 9) Prostor pro umístění HDS

Veškeré svislé nosné i nenosné konstrukce budou prováděny dle technologického postupu výrobce!

Vodorovné kce:

- stropy

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické, lokálně podepřeny sloupy, liniovými průvlaky a stěnami. Stropní (střešní) deska nad 2.NP je navržena tloušťky 170 mm, deska nad 1.NP je navržena tloušťky 200 mm.

Stropní konstrukce budou provedeny z betonu C25/30 XC1, výztuž desek B500 (10 505 R) a sítě KARI, krytí výztuže desek pro spodní i horní líc je 20 mm. Horní výztuž trámů je osazena s krytím 50 mm tak, aby nad ní mohla být umístěna výztuž desky.

Jako ukončující prvek nosného zdiva ve 2.NP je navržen železobetonový věnec. Věnec šířky 240 mm a minimální výšky 350 mm je navržen z betonu C30/37 XC4 XF1, výztuž B500 (10 505 R), krytí výztuže 35 mm.

- schodiště:

V rámci objektu SO01 – zázemí botanické zahrady je navrhované ocelové točité schodiště v jihovýchodní části objektu. Jedná se o komunikační propojení mezi podlažími.

Schodiště bude tvořeno ocelovým pozinkovaným vřetenovým kruhovým sloupem, průměru 244,5 x 12,5 mm. Sloup bude kotven k základové patce pomocí patního plechu P15 – 430x430mm a 4mi ks chemických kotev M20. ocelové schodiště bude dodáváno jako celek. Dodavatel této konstrukce je povinen zpracovat dílenskou dokumentaci a tuto předložit architektu stavby a zástupci investora k odsouhlasení.

Schodiště bude vybaveno schodišťovými stupni ze staticky vhodných profilů – 70x40x4, ze kterých bude vytvořen rám stupně. Ten bude kotven k vřetenovému sloupu schodiště. Samotná nášlapná vrstva bude tvořena slízkovým nerezovým, nebo žárově zinkovaným plechem s protiskluznou úpravou.

Podesta schodiště bude vytvořena ze staticky vhodných profilů – JA 100x50x5mm. Samotná nášlapná vrstva podesty bude tvořena slizčkovým nerezovým, nebo žárově zinkovaným plechem s protiskluznou úpravou. V místě styku s objektem bude provedeno kotvení pomocí patních plechů P12-140x130mm a dvěma chemickými kotvami M12. V rámci kotvení bude použito tepelně izolačních kotevních bloků, případně vložených polyamidových desek v místě styku se stěnou.

V rámci schodiště je navrhováno zábradlí z uzavřených ocelových (nerezových nebo žárově zinkovaných profilů). Zábradelní výplň bude tvořena svislými tyčemi průřezu 25x2mm, sloupky budou tvořeny uzavřenými žárově zinkovanými profily 50x3mm, budou z boku kotveny ke schodišťovému stupňům. Madlo zábradlí bude tvořeno uzavřeným žárově zinkovaným profilem průřezu 50x3mm, případně trubkou průměru 48,3x2mm (žárově zinkovanou).

Pro ocelové schodiště dodavatel zpracuje dílenskou dokumentaci, v případě potřeby navrhne potřebné úpravy.

- zastřešení

V rámci objektu SO01 je navrženo zastřešení plochou střechou. Stropní (střešní) konstrukce nad 1.NP je navržena železobetonovou deskou tl. 200 mm, nad 2.NP železobetonovou deskou tl. 170 mm z betonu C25/30 XC1.

Skladba střešního pláště je navržena v souladu s příslušnými ČSN, ČN, TNI a technologických předpisů výrobců. Na nosnou železobetonovou konstrukci střechy bude provedena následující skladba:

Skladba R01 (nad zděnou částí objektu):

- Střešní hydroizolační fólie TPO, pro mechanické upevnění nebo pod přetížení, svařitelná, materiál pružný polyolefin TPO/FPO s polyesterovou vložkou, rozměrová stálost 0,3 %, ohebnost za nízkých teplot -40 °C
- Tepelná izolace – PIR spádové klíny. Min. výška 30 mm, sklon 3,0 %, $\lambda = 0,028 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ - při tl. do 80 mm, vrstvy tepelné izolace spojovány lepením – pomocí systémové lepicí pěny. Celková tl. 30–80 mm.
- Tepelná izolace – desky PIR s nakaširovanou minerální rohoží při obou površích. Desky opatřeny ozubem (polodrážkou), $\lambda = 0,022 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.
- SBS asfaltový natavitelný pás jako parotěsná zábrana a protiradonová izolace pro malé a střední zatížení, horní povrch – jemný minerální posyp, spodní povrch – nakaširovaná spalná fólie,
- Asfaltový penetrační lak na bázi rozpouštědel.
- Železobetonová monolitická stropní deska z betonu C25/30 XC1, tl. 170 mm.

Skladba R02 (nad zděnou částí objektu – místo mezi SO01 a SO02):

- Střešní hydroizolační fólie TPO, pro mechanické upevnění nebo pod přetížení, svařitelná, materiál pružný polyolefin TPO/FPO s polyesterovou vložkou, rozměrová stálost 0,3 %, ohebnost za nízkých teplot -40 °C
- Tepelná izolace – PIR spádové klíny. Min. výška 30 mm, sklon 3,0 %, $\lambda = 0,028 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$ - při tl. do 80 mm, vrstvy tepelné izolace spojovány lepením – pomocí systémové lepicí pěny. Celková tl. 30–80 mm.
- Tepelná izolace – desky PIR s nakaširovanou minerální rohoží při obou površích. Desky opatřeny ozubem (polodrážkou), $\lambda = 0,022 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$.
- SBS asfaltový natavitelný pás jako parotěsná zábrana a protiradonová izolace pro malé a střední zatížení, horní povrch – jemný minerální posyp, spodní povrch – nakaširovaná spalná fólie,
- Asfaltový penetrační lak na bázi rozpouštědel.
- Železobetonová monolitická stropní deska z betonu C25/30 XC1, tl. 200 mm.

Výše uvedené skladby vycházejí z obecně používaných skladeb

Střecha skleníků ve 2.NP je navrhována v systému nasazovací fasády s nosnou ocelovou podkonstrukcí.

Tepelně izolovaná zasklená konstrukce sloupků a příčlů pro vícepodlažní fasády, s viditelnou šířkou na vnější straně 50 mm, ocelová nosná konstrukce s hliníkovým systémem zasklení a systémem odvodu vody, v půdorysu volitelně s ostrým zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech, vnitřní rohy do 7,5°, vnější rohy do 15°.

Venkovní ocelové stříšky nad vstupy vycházejí ze stavebně architektonického řešení. Ocelové stříšky tvoří rámová konstrukce. Nad vstupem podél jižní fasády objektu zázemí je navržena lehká ocelová konstrukce s vykonzolovanými nosníky podporované táhlem. Konzoly, resp. příčné nosníky jsou navrženy z profilu JA 80x80x4 (resp. z JA 80x40x4). Nosníky budou kotveny do železobetonové stropní konstrukce (stropní desky, atiky) nebo do zdiva pomocí lepených kotev. Přerušení tepelného mostu bude řešeno vložením polyamidových desek. Na stříškách bude uchyceno bezpečnostní sklo. Podrobněji jsou stříšky řešeny v rámci architektonicko-stavební části projektové dokumentace. Detailní návrh ocelových konstrukcí včetně dělení na montážní celky bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Svary a styky jsou navrženy jako nosné koutové. V rámci výrobní dokumentace je možno na vybraných místech navrhnout šroubové spoje, jejichž dimenze bude respektovat vnitřní síly v daném místě. Vždy je však nutné nechat si řešení přípojů odsouhlasit zpracovatelem této dokumentace a architektem stavby.

Povrchová ochrana ocelové konstrukce musí vykazovat ochrannou účinnost C3 pro kategorii korozivní agresivity dle ČSN EN ISO 12 944-2. Podklad, základní a vrchní nátěr dle ČSN EN ISO 12944-5 pro střední (M) až vysokou životnost (H). Povrchovou úpravu ocelových konstrukcí ve smyslu uvedených norem navrhne dle svých možností dodavatel. Navrženou povrchovou úpravu odsouhlasí hlavní projektant projektu a požadavku investora. Ocelová konstrukce však bude primárně řešena jako zinkovaná.

Charakteristické konstrukční parametry sloupko-příčkového systému:

Nosnou konstrukci fasády je navržena z ocelových obdélníkových profilů. Nosná ocelová konstrukce je umístěna na straně interiéru. Nosná ocelová konstrukce je navržena a staticky posouzena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Výpočet a provedení svařované konstrukce je nutno provést dle normy DIN 18 800. Ochranu ocelových staveb proti korozi je bude realizována povrchovou úpravou žárovým zinkováním, případně z nerezí.

Systém zasklení tvoří krycí lišty a přítlačné lišty z hliníku. Spoj mezi přítlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru.

Napojení systému zasklení na nosnou konstrukci se provádí válcovanými ocelovými základními profily, které jsou pozinkované, a jejich přivařením v otvorech střídavě po obou stranách. K tomuto účelu mají ocelové profily podélné otvory ve dvou řadách ve vzdálenosti 250 mm od sebe. Stejně tak lze realizovat i provedení s odpovídajícím základovým profilem z hliníku přišroubovaným na ocelové duté profily. K vyloučení kontaktní koroze a zvuků podmíněných roztažností je třeba mezi ocelovou spodní nosnou konstrukcí a hliníkový základový profil vložit separační pásku. Velkoobjemové těsnění z materiálu EPDM, uložené na hliníkový profil a opatřené ventilačními kanály, o konstrukční výšce 15 mm, tvoří základ k

uložení zasklení a k ventilaci konstrukce. Styčné spoje vodorovně a svisle ukládaných těsnicích profilů je třeba provést s překrytím a utěsnit je. Odpovídající výřezy zhotovené střídavě na obou stranách je nutno realizovat dle směrnic pro zpracování vydaných výrobcem systému.

Koef. prostupu tepla profily $U_f = \text{až } 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro zasklení bude použito tepelně izolační dvojsklo s $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro svislé části) a $U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro části zastřešení ve sklonu).

Lze osadit sklo nebo výplně o tloušťkách od 6 mm do 64 mm. Všechny tabule skla – i tabule vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině. Maximální zatížení od zasklení 1 190 kg.

Tmelená spára široká 20 mm, která zůstane mezi hranami tabulek, bude uzavřena PE výplňovou páskou a těsnicím materiálem na bázi silikonu.

Utěsnění tabulí skel nebo výplní se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsnicími křížovými díly. Segmentové konstrukce je nutno realizovat se dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnicí páskou. Všechny těsnicí styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily.

Odvod vody u dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku.

Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, kde nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Je nutné, aby vybraný dodavatel zpracoval dílenskou výrobní dokumentaci pro systém nasazovací fasády s nosnou ocelovou podkonstrukcí!

- překlady, průvlaky

V rámci vnějších i vnitřních stěn, nad navrhovanými otvory, bude použito systémových překladů. Budou použity keramicko-betonové překlady tl. 70 mm, výšky 238 mm a délky dle otvoru, nad kterým jsou použity. Délka uložení překladu je dána výrobcem překladů.

Stejné překlady jsou navrhovány také nad otvory v příčkách tl. 80 mm, 115 mm a 140 mm. Nad otvory v příčkách mohou být překlady zaměněny za ploché, téhož konstrukčního systému.

Veškeré překlady v objektu zázemí botanické zahrady budou prováděny dle technologického postupu výrobce!

Komunikace, zpevněné plochy:

Zpevněné plochy v přímé návaznosti na objekt společenského zázemí jsou řešeny jako samostatná část dokumentace – D 1.5 – Komunikace a zpevněné plochy – zpracovatel Ing. Radim Lazecký.

V rámci zpevněných ploch v okolí objektu jsou navrhovány plochy z betonové zámkové dlažby, vyspádovány od objektu.

Skladba pochozích zpevněných ploch:

Pochozí zpevněné plochy okolo celého objektu SO01 i SO02 jsou navrženy z betonové zámkové dlažby šedé v následující skladbě:

Konstrukční návrh zpevněných ploch – výňatek z části D 1.5 – Komunikace a zpevněné plochy:

Konstrukce zpevněné plochy – pojížděná betonová dlažba (D2-D-1-VI-PIII):

Betonová dlažba drenážní	DL80	80mm	ČSN 73 6131-1
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	40mm	ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkort' (třída B)</u>	<u>ŠDB</u>	<u>min. 250mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
Konstrukce celkem		min. 370mm	

Výměna podloží - např. štěrkodrt' 0-63 ŠD 500 mm ČSN 73 6126
 Separační netkaná geotextilie 0,3kg/m²

Minimální hodnota modulu přetvárnosti pláň Edef,2 > 30 Mpa (TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací).

Výše uvedená konstrukce je navržena za předpokladu zhuštění pláň na modul přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláň je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami.

Při nedosažení požadované únosnosti je nutné provést výměnu podloží vrstvou z nenamrzavého, nesoudržného a propustného materiálu v tloušťce 0,50 m spolu se separační netkanou geotextilií 0,3 kg/m², popř. provést jinou úpravu pokud je možná (vápnění, cementová stabilizace).

Konstrukce zpevněné plochy – pochůzí betonová dlažba – (D2-D-1-CH-PIII):

Betonová dlažba	DL60	60mm	ČSN 73 6131-1
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	30mm	ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkort' (třída B)</u>	<u>ŠDB</u>	<u>min. 150mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
Konstrukce celkem		min. 240mm	

Výměna podloží - např. štěrkodrt' 0-63 ŠD 500 mm ČSN 73 6126
 Separační netkaná geotextilie 0,3kg/m²

Minimální hodnota modulu přetvárnosti pláň Edef,2 > 30 Mpa (TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací).

Výše uvedená konstrukce je navržena za předpokladu zhuštění pláň na modul přetvárnosti Edef,2 = 30 MPa. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláň je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami.

Při nedosažení požadované únosnosti je nutné provést výměnu podloží vrstvou z nenamrzavého, nesoudržného a propustného materiálu v tloušťce 0,50 m spolu se separační netkanou geotextilií 0,3 kg/m², popř. provést jinou úpravu pokud je možná (vápnění, cementová stabilizace).

Konstrukce okapového chodníku:

Praný křemenný štěrk s vysokým podílem oblázků min. 200mm

(fr. 16-32)

Separační netkaná geotextilie 0,09kg/m²

Konstrukce celkem

min. 200mm

Konstrukce zpevněné plochy – napojení na stávající komunikaci:

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík 0,7 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Obalové kamenivo střednězrné	ACP 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík 1,0 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129

Stavba bude realizována z atestovaných materiálů, předepsanými technologickými postupy.

Napojení všech nových vrstev vozovky na stávající asfaltové vrstvy musí být provedeno na rovně zaříznutou hranu vrstvy. Styčné spáry v místech napojení budou zality asfaltovou zálivkou. Napojení vrstev musí být odstupňované s přesahem min. 250 mm na každou vrstvu, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých stávajících vrstev zůstaly stabilní. Všechny použité asfaltové směsi musí být odolné proti tvorbě trvalých deformací

Úpravy povrchů - vnitřní:

Stěny budou omítnuty vnitřní jednovrstvou sádrovou omítkou tl. 15 mm. Následně opatřené vnitřní malbou ve dvou vrstvách. Všechna nároží v omítkách budou zpevňována omítkářskými profily.

Všechny cihelné stěny bez výjimky musí být omítnuty plnoplošně z obou stran. U výplní otvorů při provádění omítek budou osazeny APU lišty. Podklad dostatečně navlhčit vodou, na povrchu se nesmí tvořit vodní film. Pak se nanese jednovrstvá sádrová omítka v tl. min. 15 mm. Vytvrdlá omítka bude následně opatřena malbou ve 2 vrstvách. V všech rozích budou osazeny vnitřní podomítkové pozinkované profily.

V hygienických zázemích je navržen keramický obklad korespondující s použitou keramickou dlažbou. Jedná se o velkoformátový keramický slinutý obklad o rozměrech 0,6x0,6 m, tloušťky 8 - 10 mm, Barva, její přesný barevný odstín bude předmětem vzorkování na stavbě. V hygienických zázemích bude keramický obklad proveden na celou výšku místnosti (po podhled). V místech, kde hrozí odstříkávání vody (za umyvadly, ve sprchových koutech) bude pod obkladem provedena hydroizolační stěrka. **Stěny pod obkladem budou omítnuty jádrovou omítkou v tl. 10 mm, vyztuženou armovací sklotextilní tkaninou, následně na jádrovou omítku bude provedena penetrace podkladu a lepení obkladu.**

Vnější rohy (např. u sprchových koutů) a ukončení v ploše (pokud obklad není na celou výšku místnosti) bude zakončeno vloženou hliníkovou ukončovací lištou. Hliníková lišta bude vlepena do vrstvy lepidla. Typ lišty doporučí vybraný dodavatel keramického obkladu.

Provádění se řídí platnou normou ČSN 733450 Obklady keramické a skleněné – zákl. ustanovení a ČSN 733451 Podlahy z dlaždic. Tato norma platí pro obklad stavebního díla obkladovými prvky z keramického střepe nebo skla, které se připevňují k podkladu maltou nebo tmelem. Pro vlastní technologii připevňování obkladu tmely platí předpisy jednotlivých výrobců tmelů. U betonových a smíšených konstrukcí se doporučuje co nejdelší časový

interval mezi zahájením obkladačských prací a dokončením hrubé stavby. Povrch zdiva se smí obkládat až po zatvrdnutí malty ve spárách. Podklady obkladů přicházejících do styku s vlhkostí, vodou nebo jinými kapalinami musí být proti jejich působení izolovány. Před zahájením obkladů musí být provedeny omítky, podlahy, osazeny zárubně a rámy a vyzkoušeno zavěšení okenních a dveřních křídel. Na všech svislých stěnách ve vnitřním prostoru určených k obkládání musí být značky ve výši 1 m nad podlahou, na venkovních stěnách musí být vyznačena výška terénu, chodníků a úroveň vchodu. Odchylna rovnosti podkladové plochy na stěně připravené k nanesení podkladní omítky nemá být větší než 10 mm. Je-li úchylna větší, vyrovná se podkladní omítkou. Podkladní omítky se nanášejí na řádně navlhčený, rovný a zatvrdlý podklad zbavený prachu a volných částic. Podkladní omítky se udržují ve vlhkém stavu. Obkládat se začíná na zatuhlou podkladní omítku nejpozději do 28 dnů. V místě dilatační spáry obkladu musí být podkladní omítky přerušeny na plnou šířku dilatační spáry. Vyrovnané plochy s podkladní omítkou v tl. 20-30 mm musí být vyztuženy jednovrstvým pletivem (perlinkou). Při tl. 30-50 mm se podkladní omítky zpevňují pletivem ve dvou vrstvách navzájem vzdálených 20-30 mm. Styk mezi výplňovým zdivem a nosnou konstrukcí (zejména je-li vystavena slunečnímu záření), který se nekryje s dilatační spárou obkladu se musí překrýt pletivem (perlinkou) s přesahem stykové spáry nejméně o 150 mm na každou stranu. Konstrukční dilatační spáry se nesmí překrývat pletivem ani omítkou. Dilatační spáry obkladů se provedou v šířce nejméně 8 mm a to tak, aby spára v celé hloubce nebyla přerušena maltou a aby bylo možno zaplnit ji tmelem, popř. ve spodní části pod tmelem těsnícími spárovacími provazci. K zaplnění spáry se použije trvale pružného tmelu. V nejvyšší části plochy určené k obkládání, dále na nárožích a v koutech se osadí na podkladní omítky lící body budoucího obkladu. Tyto lící body se prováží svisle na spodní okraj plochy, kde se osadí další lící body. Vnitřní obklad navazuje na omítku, případně z ní vystupuje na tl. obkladačky. Hrany obkladaček, na nichž bylo provedeno zařezání, se umísťují zásadně do rohů stěn. Pokud se tyto hrany mají objevit v plochách musí být náležitě upraveny. V prostorách, kde má být také položena dlažba se nejprve provede obklad stěn. Dlažba se pod obklad stěn zasunuje. Spárování obkladů se provádí až po zatuhnutí spojovací malty obkladu. Kladení podlah z dlaždic je dovoleno jen na podkladech připravených a udržovaných podle ustanovení čl. 33 – 41 ČSN 733451. Povrchy dlaždic musí být protismykové se zvýšenou odolností proti obrusu. Keramické obklady budou provedeny na betonovém nebo zděném podkladu. Základní rozdělení v kvalitě a typu obkladů je dle využitelnosti místnosti. V místnostech s přímým odtokem vody (WC, sprchy), bude pod obklad a lepicí stěrku aplikována hydroizolační stěrka. Tato hydroizolace bude provedena kolem zařizovacích předmětů, v místě zvýšeného odtoku vodou. Obklady budou lepené do modifik. cementové malty a spárované barevnou hmotou dle výběru architekta. Spárování bude provedené v protiplísňové spárovací hmotě. Dilatační spáry budou vyplněny trvale pružným silikonovým antibakteriálním a protiplísňovým tmelem. Na zárubně dveří bude obklad napojen spárou vyplněnou silikonovým tmelem. Spára musí být po celém obvodu zárubně stejné šířky. Vnitřní rohy a přechod obkladů na dlažbu budou vyplněny pružným provazcem a vodovzdorným antiplísňovým a antibakteriálním sanitárním silikonovým tmelem. Součástí dodávky keramických obkladů stěn je i dodávka a osazení revizních dvířek do instalačních příček. Rozměry dvířek musí odpovídat modulu obkladu a požadavkům vyplývajícím z pozic a velikosti armatur vedení medií. Spáry po obvodu budou průběžné. Osazení bude provedeno v jednom líci s rovinou okolní plochy obkladu.

Ve všech místnostech bude nad podhledem ošetřen železobetonový strop transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

Úpravy povrchů – vnější:

Zateplení obvodového pláště bude provedeno certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, kvalitativní třídy A1/A2 dle CZB, s izolantem z fasádního pěnového polystyrénu tloušťky 200 mm a se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,037 \text{ W/m.K}$.

Třída reakce na oheň systému je B-s1, d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu $is=0,00$ m/min dle ČSN 73 0863. V místě zapuštění HDS do niky ve fasádě bude nika vyplněna izolantem na bázi minerální vaty, tl. 100 mm. Třída reakce na oheň A1.

Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou s platným osvědčením o proškolení od výrobce zateplovacího systému. Veškeré postupy provádění budou v souladu s technologickým postupem výrobce ETICS. Výrobce zateplovacího systému doloží předpis na údržbu a čištění ETICS, prokazatelné dokumenty o environmentálních dopadech použitých izolačních materiálů a povrchového souvrství (environmentální dopady lze doložit například environmentální deklarací o produktu (EPD), nebo odpovídajícími, průkaznými dokumenty) a prokazatelně měřené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti referenční stěny s ETICS formou aktuálního dokumentu z provedené zkoušky.

Podklad musí být před započítím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Případné vyrovnávání nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyžrání výprávkových hmot.

V případě napadení podkladních ploch plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení. Napadené plochy budou ošetřeny odstraňovačem řas, mechů a lišejníků. Použití odstraňovače je třeba provádět v souladu s postupem doporučeným v technickém listu výrobku. Čištění napadených ploch je nutno provádět v příznivých klimatických podmínkách. Zbytky odstraňovače je třeba pečlivě opláchnout z povrchu fasády.

Zateplovací systém bude založený na plastovou zakládací lištu, případně na zakládací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Založení bude splňovat požadavky ČSN 73 0910 (čl. 3.1.3.) bez nutnosti použití pruhu s třídou reakce na oheň A1/A2 pro založení ETICS s platným požárně klasifikačním osvědčením. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod.

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 32 J bez poškození (kategorie I) s omítkou zrnitosti 1,5 mm. Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160 g/m² bude provedena tmelem na cementové bázi s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 20, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,30 m.

Podklad pro zateplovací systém bude tvořen stěnou z keramických tvárnic tl. 300 mm. Tepelně izolační desky budou min. z EPS 100F tl. 200mm.

Soklová část bude zateplena izolantem z XPS, tl. 160 mm, do výšky min. 300 mm nad terén, lepeným k podkladu bitumenovým lepidlem. Základní vrstva na soklové části bude provedena jednosložkovou disperzní hmotou s faktorem difúzního odporu ≤ 110 . Jako povrchová úprava bude použita mozaiková omítko.

Před montáží zateplovacího systému bude provedena detailní kontrola stávající fasády z lešení.

Provedení ETICS musí být v souladu s ČSN 73 2901 (2005) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a technologickým předpisem výrobce ETICS. Navržený zateplovací systém je z desek z EPS 100F, tl. 200 mm. V oblasti soklu bude do výšky 300 mm nad terén a pod terénem použit jako izolant soklová deska z nenasákavého polystyrenu (EPS perimetr, případně XPS), tl. 160 mm, lepeny na hydroizolační souvrství.

Desky tepelné izolace kontaktního zateplení budou kladeny do zakládacích a ukončovacích profilů těsně na sraz způsobem na vazbu. Rohy budou opatřeny podmínkovými lištami. Práce budou provedeny dle standardů organizace "Čech pro zateplování budov ČR, o.s.", veškeré

materiály a systémová řešení v souladu s certifikací ETICS. Kontaktní fasáda musí obsahovat veškeré systémové prvky jako základací soklové lišty, rohové armovací profily a okapní profily nadpraží apod. Připevnění desek bude provedeno nanesením lepícího tmelu po celém obvodu a na 3 bodech v ploše desky (minimálně 40% plochy desky) a zapuštěnými hmoždinkami s následným zaslepením izolační zátkou. množství kotev bude stanoveno kotvicím plánem a umístění izolantu určené dodavatelem. Základní vrstva na tepelné izolaci KZS bude provedena armovací minerální hmotou aplikovanou v tl. 3 až 4 mm s vloženou armovací síťovinou. Armovací síťovina bude použita s překrytím spojů min. o 100 mm. Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude řešeno pomocí systémových lišt. Napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění a zabraňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému. Při provádění omítek musí být dodržen technický postup výrobce. Při provádění je nutná koordinace dodavatelů jednotlivých fasád, výplní otvorů, klempířských prací apod.

Trubní vedení:

V rámci této profese je řešeno pouze potrubí pro odvětrání radonu z podloží. Jedná se o perforované PVC potrubí DN80mm, sběrné plynotěsné PVC potrubí DN100 a vertikální PVC potrubí DN150, zakončené větracím komínkem (s přípravou pro osazení ventilátoru). Potrubí DN80 a 100 je umístěno ve stěrkového hutněného podsypu pod nosnou podlahovou deskou.

Dále je navrhováno drenážní potrubí pro odvod přebytečné zálivkové vody ze skleníků. Jedná se o perforované PVC-U tyčové potrubí DN100mm. Po průchodu prostupem v podezdívce skleníků bude toto potrubí změněno na plné (neperforované), aby se zamezilo uniku odváděné vody pod základy objektu. Potrubí bude na každé změně směru opatřeno revizní, sběrnou a proplachovací šachtou DN315 se čtvercovým dvoudílným nerezovým poklopem, s vloženou betonovou dlažbou, nebo umělým trávnikem. Potrubí bude vyústěno do stávající vsakovací jímky.

Před realizací stavby bude provedeno ověření polohy a průzkum stavu stávající vsakovací jímky drenážního systému DN100, která bude nově sloužit k odvodnění nových skleníků. Zároveň bude ověřeno, že stavbu lze provést tak, jak je v projektové dokumentaci navrženo, zejména s ohledem na výškové uspořádání a spád drenážního potrubí.

Ostatní trubní vedení jsou specifikována v jednotlivých částech dokumentace:

D.1.4.1 - Zdravotně technické instalace, D.1.4.2 - vytápění, D.1.4.3 - Vzduchotechnika a chlazení, D.1.4.6 – vnitřní plynovod.

PRÁCE PSV:

Izolace:

- proti vodě

Specifikace asfaltového souvrství:

1x Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g. m⁻², na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 14.10-12 m².s-1).

1x natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vložka z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 200 g.m⁻², na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 7,7.10-12 m².s-1).

Veškeré prostupy hydroizolačním souvrství musí být utěsněny dle technologického postupu výrobce a dle platných norem. Je nezbytné využívání systémových tvarovek s těsnícími manžetami.

V prostorech s vlhkým provozem (WC, sprchy) bude v rámci podlahy před pokládkou keramické dlažby natažena stěrková hydroizolace na cementové bázi. Tato bude vytažena u sprchových koutů do výšky min 2,2 m, za umyvadlem pás 600 mm, jinde do výšky 200 mm nad podlahu, resp. do výšky soklu. Utěsnění koutů bude provedeno pomocí systémových prvků příslušných ke stěrkové hydroizolaci. Jedná se o lišty vkládané za čerstva do první vrstvy hydroizolace.

Při realizaci hydroizolací je nutno postupovat v rámci technologického postupu předepsaným výrobcem hydroizolace.

- tepelné

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy tak, že obvodové konstrukce min. splní požadavky ČSN 73 0540-2. V řešeném projektu jsou navrženy standardní tepelně izolační materiály s ohledem na jejich umístění a použití.

V podlahách na terénu je navržena tepelná izolace z šedého polystyrenu EPS 200 S ($\lambda = 0,030$ W/mK) ve dvou vrstvách do kříže položených. Tloušťka této izolační vrstvy je závislá na skladbě podlahy – může se měnit. minimální tloušťka je 130mm (doplněna o izolaci systémové desky podlahového topení 30mm (celková tl. tepelně izolační vrstvy je tedy min. 160mm

Ve střešním souvrství střechy je použita tepelná izolace z desek na bázi PIR (Tepelně izolační vrstva z PIR desek. (PIR) Minerální rohoží kaširované polyuretanové desky (tvrdá pěna) dle DIN EN 13165, tl. min 160 mm + min 30mm spádová vrstva. Min tl. izolantu na bázi PIR je 190mm Desky opatřeny minerální rohoží na obou površích. Desky opatřeny polodrážkou (ozubem).

Spádová vrstva střechy terasy je tvořena minerální rohoží kaširovanými deskami s 3% spádem z PIR desek, spád - min. výška spádových klínů je 30 mm. Spádová deska je opatřena oboustrannou minerální rohoží, Výpočtová $\lambda = 0,022$ W.m-1.K-1).

Kontaktní zateplovací systém je tvořen z EPS 100F ($\lambda = 0,037$ W/mK) tl. 200 mm. Soklové části a části pod terénem jsou izolovány tepelnou izolací z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou EPS Perimetr ($\lambda = 0,035$ W.m-1.K-1) v tloušťce 160 mm zataženou min 1000 mm pod upravený terén.

Izolace na bázi fenolické pěny je dále využita v místě styku žaluziových kastlíků s lícem zdiva. Jedná se o desky tl. 60 mm. Tento typ izolace je v tl. 100mm použit na severní stěně skleníku (v místě napojení na SO01 – úzký mezistřešní prostor)

V místech vstupů do objektu je použito podkladních tepelně izolačních prahů a bloků na bázi purenitu.

- akustické

V rámci projektu není užito tohoto druhu izolací.

- ostatní

Protiradonová izolace spodní stavby (shodná s hydroizolačním souvrstvím):

1x Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g. m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky

SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 14.10-12 m².s-1).

1x natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vločka z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 200 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 7,7.10-12 m².s-1).

Veškeré prostupy hydroizolačním souvrství musí být utěsněny dle technologické postupu výrobce a dle platných norem. Je nezbytné využívání systémových tvarovek s těsnícími manžetami.

Kce prosvětlovací:

V rámci objektu SO01 jsou navržena hliníková okna a dveře. Otevíravé části lícují s ostatními profily okenního otvoru. Provedeny budou ze staticky vhodných profilů. Profily musí splňovat požadavky příslušných norem na pevnost a stálobarevnost. Zasklení tepelně izolačním trojsklem. V případě požadavku na bezpečnostní zasklení bude provedeno izolačním bezpečnostním trojsklem. Barevnost rámu a křídel – bílá, RAL 9006 z obou stran (bude upřesněno v rámci autorského dozoru) Výplně musí splňovat požadavek ČSN 73 0540-2, že součinitel prostupu tepla jako celek $U_d = U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně budou vybaveny celoobvodovým kováním s kovovými ovládacími prvky a spáry opatřeny izolačními páskami, oboustranně. Provedení kování v bílé barvě (RAL 9006).

Otvory nutno před započatím výroby zaměřit. Veškeré okenní a dveřní výplně musí být v souladu s PBŘ. Před objednáním okenních a dveřních otvorů je nutná koordinace s D.1.3 - požárně bezpečnostní řešení.

Výplně otvorů budou dodány včetně tepelně izolačních podkladových prahů, tak aby bylo zamezeno vzniku tepelných mostů.

Vybrané okenní otvory budou opatřeny venkovními žaluziemi – viz část D.1.1 c) - Dokumenty podrobností. Bude se jednat o žaluzie s lamelami tvaru Z a šířkou lamely 70 mm. Žaluzie bude umístěna ve skrytém podomítkovém žaluziovém boxu, který bude od stěny objektu oddělen deskou fenolické pěny v tl. min. 60 mm. Žaluzie jsou navrženy hliníkové, elektricky ovládané. Žaluzie budou provedeny pouze s krajními vodíci lištami, nikoliv vodíci lanky. Vodící lišty zabudovány v ostění.

Výlez na střechu s tepelně izolačním tubusem a víkem, světlych rozměru 700x1400mm, vyroben z PVC profilů vyplněných termoizolačním materiálem. Jedná se o systémový výrobek. Součástí dodávky světlíků jsou také zvedací rámy výšky 160 mm a umožňující umístění až 4 rámu na sebe.

V rámci skleníků 2.NP je navrhována nasazovací fasáda na nosnou ocelovou podkonstrukci. Součástí této fasády budou střešní hliníková střešní okna v systému prosklené sloupko - příčkové fasády. Stření okna jsou navržena výklopná, lícují s ostatními profily okenního otvoru. Provedeny budou ze staticky vhodných profilů. Profily musí splňovat požadavky příslušných norem na pevnost a stálobarevnost. Zasklení tepelně izolačním dvojsklem. V případě požadavku na bezpečnostní zasklení bude provedeno izolačním bezpečnostním dvojsklem. Barevnost rámu a křídel – přírodní hliník z obou stran (bude upřesněno v rámci autorského dozoru) Výplně musí splňovat požadavek ČSN 73 0540-2, že součinitel prostupu tepla jako celek $U_d = U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně budou vybaveny celoobvodovým kováním s kovovými ovládacími prvky a spáry opatřeny izolačními páskami, oboustranně. Provedení kování v barvě rámu okenní či dveřní výplně – přírodní hliník. Okna budou ovládána elektronicky, pomocí řetězového pohonu skrytého v rámu okna, otevíráme bude řízeno MaR,.

Otvory nutno před započítáním výroby zaměřit. Veškeré okenní a dveřní výplně musí být v souladu s PBR. Před objednáním okenních a dveřních otvorů je nutná koordinace s D.1.3 - požárně bezpečnostní řešení.

Tepelně izolovaná zasklená konstrukce sloupků a příčlív pro vícepodlažní fasády, s viditelnou šířkou na vnější straně 50 mm, ocelová nosná konstrukce s hliníkovým systémem zasklení a systémem odvodu vody, v půdorysu volitelně s ostrým zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech, vnitřní rohy do 7,5°, vnější rohy do 15°.

Specifikace zasklení:

- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-8 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem bez pohybu osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - tepelně tvrzené sklo). Toto zasklení bude navrženo v prostorách nad pěstebními záhony
- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-10,76 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem s pohybem osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - bezpečnostní polotvrzené sklo s 2x PVB fólií). Toto zasklení bude užito v místech, kde pod střechou skleníků probíhá pohyb osob – uličky mezi záhony, centrální chodba skleníku č. 2

Charakteristické konstrukční parametry sloupko-příčkového systému:

Nosnou konstrukci fasády je navržena z ocelových obdélníkových profilů. Nosná ocelová konstrukce je umístěna na straně interiéru. Nosná ocelová konstrukce je navržena a staticky posouzena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Výpočet a provedení svařované konstrukce je nutno provést dle normy DIN 18 800. Ochranu ocelových staveb proti korozi je bude realizována povrchovou úpravou žárovým zinkováním, případně z nerez.

Systém zasklení tvoří krycí lišty a přítlačné lišty z hliníku. Spoj mezi přítlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru.

Napojení systému zasklení na nosnou konstrukci se provádí válcovanými ocelovými základními profily, které jsou pozinkované, a jejich přivařením v otvorech střídavě po obou stranách. K tomuto účelu mají ocelové profily podélné otvory ve dvou řadách ve vzdálenosti 250 mm od sebe. Stejně tak lze realizovat i provedení s odpovídajícím základovým profilem z hliníku přišroubovaným na ocelové duté profily. K vyloučení kontaktní koroze a zvuků podmíněných roztažností je třeba mezi ocelovou spodní nosnou konstrukcí a hliníkový základový profil vložit separační pásku. Velkoobjemové těsnění z materiálu EPDM, uložené na hliníkový profil a opatřené ventilačními kanály, o konstrukční výšce 15 mm, tvoří základ k uložení zasklení a k ventilaci konstrukce. Styčné spoje vodorovně a svisle ukládaných těsnicích profilů je třeba provést s překrytím a utěsnit je. Odpovídající výřezy zhotovené střídavě na obou stranách je nutno realizovat dle směrnic pro zpracování vydaných výrobcem systému.

Koef. prostupu tepla profily $U_f = \text{až } 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro zasklení bude použito tepelně izolační dvojsklo s $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro svislé části) a $U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro části zastřešení ve sklonu).

Lze osadit sklo nebo výplně o tloušťkách od 6 mm do 64 mm. Všechny tabule skla – i tabule vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině. Maximální zatížení od zasklení 1 190 kg.

Tmelená spára široká 20 mm, která zůstane mezi hranami tabulek, bude uzavřena PE výplňovou páskou a těsnicím materiálem na bázi silikonu.

Utěsnění tabulí skel nebo výplní se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsnícími křížovými díly. Segmentové konstrukce je nutno realizovat se dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnící páskou. Všechny těsnící styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily.

Odvod vody u dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku.

Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, kde nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Hliníkové dveře jsou blíže specifikovány v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 02 Výpis dveří.

Hliníková okna jsou blíže specifikována v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 03 Výpis oken.

Tesařské kce:

Tyto konstrukce se v projektu nenacházejí.

Klempířské kce:

Všechny klempířské konstrukce budou provedeny v systému dodavatele plechů, materiál pozinkovaný plech tl. 0,55mm, barevné provedení RAL9006. Barevné provedení bude upřesněno v rámci autorského dozoru.

Okenní parapety budou provedeny v systému dodavatele oken, materiál pozinkovaný plech tl. 0,7mm, barevné provedení RAL9006. Barevné provedení bude upřesněno v rámci autorského dozoru.

Podkladní plochy musí být čisté rovné a nesmí agresivně působit na klempířské výrobky. Je nutné dbát na to, aby na vnitřním povrchu plechů nedocházelo ke kondenzaci vodních par, případně aby vlhkost pod klempířskými výrobky mohla být co nejrychleji odstraněna účinným větráním.

Veškeré klempířské prvky a konstrukce je nutno dilatovat ve vzdálenostech a způsobem předepsaným v technologických předpisech výrobce.

Plech a všechna jejich spojení, připojení a připevňovací prvky klempířských prací a výrobků musí být z materiálů stejného druhu (se stejným elektrickým potenciálem) jako základní materiál. Kotvení podkladu zásadně přes příponky, nikdy ne přes přivrtání, přibití přes horní plech.

Klempířské výrobky musí umožňovat volný a plynulý odtok dešťové vody a nesmí vytvářet místa, ve kterých by mohla voda trvale stát. Přesah okapnice od hotového povrchu čela stavební konstrukce musí být při oplechování okapu do šířky 500 mm nejméně 30 mm. Při větší šířce než 500 mm nejméně 50 mm. Pokud bude plech lepen na zateplovací systém, bude lepicí hmota nanášena až na vyztuženou vrstvu s výztužnou tkaninou ve spádu od fasády

Součástí dodávky jednotlivých výrobků budou podkladní, kotvící a připojovací konstrukce (podkladní plechy, vodovzdorné překližky do mokrého venkovního prostředí, příponky, háky, objímky, dilatační prvky apod.) Veškeré klempířské konstrukce, spoje a přesahy budou provedeny dle technických listů a v souladu s ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební a ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Truhlářské kce:

Vnitřní dveře

Vnitřní dveře jsou navrženy v provedení bez prahu. Dveřní křídlo bude vsazeno do ocelových zárubní v bílé barvě (RAL 9006). Dveřní křídlo DTD deska, falcové, hladké, povrchová úprava bude provedena pomocí HPL laminátu, v dekoru dřeva. Přesný dekor bude určen v rámci autorského dozoru na stavbě.

Vnitřní dveře budou řešeny jako kompletní dodávka, včetně vybavení, kotvení, madel, zámků apod.

Uvedený barevný dekor dveří vychází z požadavku architekta. V rámci realizace bude dekor upřesněn v rámci provádění autorského dozoru.

Vnitřní dveře jsou blíže specifikovány v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 02 Výpis dveří

Před objednáním dveře nutno koordinovat s částí D 1.3 - PBŘ a případně ostatními profesemi.

Dveřní křídla do hygienických prostor budou opatřena větrací mřížkou. Před objednáním nutno ověřit velikost větrací mřížky. Nutná koordinace se profesí D 1.4.3 - VZT.

Zámečnické kce:

Pro veškeré zámečnické (i jiné) konstrukce, které vyžadují zpracování dílenské dokumentace bude tato dokumentace zpracována a předložena k odsouhlasení architektu stavby a zástupci investora.

Materiálem pro zámečnické výrobky jsou převážně běžně dostupné kovové profily typové řady běžné nebo pozinkované oceli nebo nerezové oceli; válcovaných nebo tenkostěnných profilů, nebo typové kompletační výrobky. Součástí některých zámečnických výrobků jsou doplňky z jiných materiálů (sklo, dřevo,...), aby výrobek tvořil jeden kompletní, funkční celek. Veškeré prvky musí být v souladu s projektem PBŘ. Před prováděním povrchových úprav ocelových prvků je nutné provést před úpravu povrchu:

- odstranění mastnoty vhodným detergentem
- omytí solí a nečistot vysokotlakou čistou vodou
- abrazivní otryskání povrchu na sa 2,5
- odstranění prachu

Protikorozní ochrana ocelových prvků bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro korozní prostředí v interiéru na stupeň korozní agresivity prostředí C2, pro korozní prostředí v exteriéru na stupeň korozní agresivity prostředí C3. Základním požadavkem pro nátěrový systém je záruka 5 let, životnost 15 let.

Dodavatel je povinen navrhnout ochranný systém jež splní výše uvedené podmínky, záruky, životnost a stupně korozivního prostředí.

Přednostně je předepsáno žárové pozinkování v tl. min. 80µm, případně povrchová úprava nátěrem v odstínu RAL 9006.

Přesné specifikace zámečnických konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu zámečnických prvků.

V rámci objektu SO01 (zázemí botanické zahrady) se jedná o následující zámečnické konstrukce:

- Ocelové točité schodiště Z01

- Stříšky nad vstupy Z02, Z03, Z04
- Pěstební police Z14
- pomocné konstrukce hromosvodu Z15 – Z18
- Kotevní konzola nadzemního vedení Cetin Z19
- Protidešťové žaluzie Z20 – Z22
- Pomocná konstrukce pro uzemnění sloupů Z24
- Fasádní dvířka Z25, Z26
- Trubkové ocelové zábradlí Z27 – Z31
- Oplocení pletivové Z32 – Z34
- Pomocná konstrukce pro uložení klimatizačních jednotek Z35
- Výtahová plošina Z36.1, závěsná montážní oka Z36.2
- Vjezdová brána Z37

Pro jednotlivé zámečnické prvky je zpracován výpis zámečnických prvků v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 06 Výpis zámečnických prvků

Ocelové točité schodiště Z01:

Ocelové točité schodiště je navrženo z nosného ocelového sloupu – trubky 244,5x12mm. Ocelový sloup je kotven k základové patce pomocí patního plechu P1-430x430mm. Schodišťové stupně jsou navrženy z rámu z uzavřených ocelových profilů, průřezu 70x40x4mm. Na tyto rámy bude provedena nášlapná vrstva ze slzičkového plechu P10 v protiskluzové úpravě. Rám podesty je navrženo z uzavřených ocelových profilů, průřezu 100x50x5mm. Podlaha je navržena ze slzičkového plechu P10 v protiskluzové úpravě. Schodiště bude opatřeno trubkovým zábradlím se svislou tyčovou výplní. Veškeré prvky schodiště budou provedeny z nerez, případně budou žárově zinkovány.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- JA 100x50x5	77 kg
- JA 70x40x4	268 kg
- Tr 244,5x12	174 kg
- Plech P10	585 kg
- Zábradlí	497 kg (45 kg/m)

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Stříška Z02:

Stříška je navržena z ocelových uzavřených profilu JA 80x4 a JA80x40x4. V místě zalomení pro okapový žlab je umístěno ztužující UPE100. Na volném konci je provedeno zpražení ocelovou bezešvou trubkou 88,9x5. Celá konstrukce stříšky je zavěšena pomocí 4ks táhle z trubky průměru 21,3x3,2mm. Kotvení do stěny je pomocí patních plechů s vloženou polyamidovou deskou pro přerušování tepelného mostu. Na ocelovou konstrukci bude provedeno zasklení pomocí hliníkového zasklívacího systému.

Navrhované sklo - bezpečnostní sklo čiré (do zasklívacích hliníkových lišt), sklo tl. 16,8mm - VSG+TVG 66.2 (2x tepelně zpevněné sklo tl. 8mm vrstvené do bezpečnostního skla s vloženou PVB fólií tl. 0,76mm).

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- TR 88,9x5	106 kg
- UPE100	100 kg
- JA 80x4	62 kg
- JA 80x40x4	94 kg

- TR 21,3x3,2 7 kg

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Stříška Z03:

Stříška je navržena z ocelových uzavřených profilu JA 80x4 a vaznice JA200x80x4.

Jedná se o jednoduchou pultovou stříšku nad vstupem. Vaznice JA200x80x4 je na svém konci kotvena pomocí patního plechu do zdiva a na tuto vaznici jsou uloženy ocelové krokve JA80x4mm. Horní konce krokví je kotven ke zdivu pomocí patních plechů. Mezi kotevní plechy a stěnu bude vložena polyamidová deska pro přerušení tepelného mostu. Na ocelovou konstrukci bude provedeno zasklení pomocí hliníkového zasklívacího systému.

Navrhované sklo – bezpečnostní sklo čiré (do zasklívacích hliníkových lišt), sklo tl. 16,8mm - VSG+TVG 66.2 (2x tepelně zpevněné sklo tl. 8mm vrstvené do bezpečnostního skla s vloženou PVB fólií tl. 0,76mm).

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- | | |
|---------------|-------|
| - JA 80x4 | 77 kg |
| - JA 200x80x4 | 49 kg |

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Stříška Z04:

Jedná se o jednoduchou pultovou stříšku nad vstupem. Vaznice 80x4 je podepřena trojicí sloupů JA80x4. na vaznici jsou uloženy ocelové krokve JA 80x40x4, které jsou na horním konci ukotveny ke zdivu pomocí patních plechů.

Mezi kotevní plechy a stěnu bude vložena polyamidová deska pro přerušení tepelného mostu. Na ocelovou konstrukci bude provedeno zasklení pomocí hliníkového zasklívacího systému. Na ocelovou konstrukci bude provedeno zasklení pomocí hliníkového zasklívacího systému.

Navrhované sklo – bezpečnostní sklo čiré (do zasklívacích hliníkových lišt), sklo tl. 12,8mm – VSG+TVG 66.2 (2x tepelně zpevněné sklo tl. 6 mm vrstvené do bezpečnostního skla s vloženou PVB fólií tl. 0,76mm)

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- | | |
|--------------|-------|
| - JA 80x40x4 | 83 kg |
| - JA 80x4 | 96 kg |

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Pěstební police Z14:

Jedná se o pevně ukotvenou pěstební polic ke svislé obvodové konstrukci. Pěstební police je tvořena rámem z ocelových uzavřených profilů JA60x5, ložná plocha police je navržena z hladkého nerezového plechu P5. Veškeré prvky police budou provedeny z žárově zinkované oceli.

Na spodní hranu konzol police budou uchycena svítidla.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- JA 80x40x4	505 kg
- JA 50x3	218 kg

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace, včetně statického posouzení spojů a kotvení a předložena k odsouhlasení.

Podlahy:

Konstrukce podlah jsou navrženy z litého cementového potěru dle požadavků na zatížení podlahy – pro plovoucí potěry a plošné zatížení do 4kN/m² – min tl. 55 mm

Dilatační celky konstrukce podlahy budou provedeny dle technologických předpisů dodavatele, dilatace bude na rozhraní místností (v místě prahu dveří). Pokud bude potřeba dilatace v ploše, provede se dle technologického postupu dodavatele litého cementového potěru. Při výrobě, dopravě a realizaci je třeba postupovat dle technologických pravidel dodavatele.

Od svislých konstrukcí bude konstrukce podlahy oddělena pruhem izolace z expandovaného nebo z pěnového polyetyleny tl. 5-10 mm (dle velikosti dilatačního celku), izolační pás bude vytažen nad úroveň čisté podlahy, čímž vznikne tzv. plovoucí podlaha. Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena izolací z extrudovaného polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou do úrovně čisté podlahy. V prostorách, kde je použita kročejová izolace z minerální vaty, budou obvodové pásy provedeny ze stejného materiálu.

Nášlapné vrstvy – keramická dlažba musí splňovat následující:

- Povrch pochozích ploch musí být rovný a pevný a upravený proti skluzu.
- Nášlapná vrstva musí mít:
 - a) Součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo
 - b) Hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 nebo
 - c) Úhel skluzu nejméně 10°.

Ve všech prostorách objektu SO01 zázemí botanické zahrady je navržena keramická velkoformátová dlažba. Keramická dlažba bude kladena v pravoúhlém rastru. Slinuté dlaždice musí být v I. kvalitativní třídě max. odchylky 0,5 % v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Nasákavost max. 2,5 %, pevnost v ohybu min. 40 MPa, tvrdost 8-9, odolnost proti povrch. opotřebení IV, s odolností glazury proti vzniku vlasových trhlin.

Ve všech prostorách bude použita protiskluzná dlažba – **protiskluznost R11**, která musí splňovat stupeň protiskluznosti dle normy ČSN 74 45 07.

Dlažby budou lepené flexibilního lepidla a spárované barevnou hmotou odpovídající odstínu dlažby. **Flexibilní lepidlo a spárovací hmota bude doporučena výrobcem keramické dražby! Barevnost spárovací hmoty bude volena na základě zvoleného barevného odstínu dlažby architektem stavby v rámci autorského dozoru.**

V projektu je navržena nášlapná vrstva v provedení velkoformátové keramické dlažby o rozměru 0,6x0,6 m, tloušťky 8–10 mm, rektifikovaná, barva šedá. Před pokládkou bude dlažba vyzorkována včetně spárovací hmoty a musí být odsouhlasen kladečský plán architektem a investorem.

V rámci vstupních prostor (z exteriérové i interiérové strany) je navrhováno osazení lamelové čisticí zóny.

Je navrhována lamelová čisticí zóna s šířkou lamel 27mm, spojených vzájemně ocelovým lankem a odděleny pryžovými mezikroužky. Lamely budou osazeny do hliníkového úhelníku 20x30x3. Čisticí zóna je tvořena lamelami – kartáčovými pásky a pryžovými pásky.

Čisticí zóna bude interiéru osazena na vrstvu podlahy tvořenou litém cementovým potěrem. V místě osazení bude povrch litého potěru snižen tak, aby obvodový L profil lícovál s výslednou výškou čisté podlahy.

Čisticí zóna bude exteriéru osazena na vrstvu zámkovou dlažbu, která bude oproti v místě osazení snižena tak, aby obvodový L profil lícovál s výslednou výškou čisté podlahy.

V rámci šachty pro plošinu je potřeba snižená prohlubeň šachty (tzv. dolní přejezd). Horní hrana prohlubně je snižena oproti podlaze 1.NP o 250mm - dle požadavků dodavatele (se kterým byla tato konstrukce konzultována).

Vybraný dodavatel plošinu může mít odlišné požadavky na vybavení a konstrukci šachty plošiny, proto je nutno koordinovat tento prostor se zvoleným dodavatelem.

Skladba podlahy prohlubně plošiny je následující:

- Nátěr odolný vůči olejům a ropným látkám,
- Dvoukomponentní uzavírací barevný nátěr na bázi epoxidové pryskyřice ředěný 5 % vody,
- Betonová mazanina - směs s cementovým pojivem, vlastnosti dle ČSN 74 4505, třída pevnosti v tahu za ohybu F 4 dle ČSN EN 13813, vyztuženo dle statického návrhu - kari sítě u obou povrchů, broušený povrch,
- Separáční fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetyleny
- Tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS s hladkým povrchem, $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$, pevnost v tlaku při 10 % deformaci 300 kPa, modul pružnosti v tlaku E: 20 MPa,
- Roznášecí železobetonová podlahová deska prohlubně výtahu/plošiny tzv. "bílá vana" - C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R),
- Roznášecí železobetonová podlahová deska - C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R),
- HI - 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1 + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m2.s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1,
- Penetrace - 2x asfaltový penetrační lak,
- Podkladní vyrovnávací vrstva - beton C12/15 X0,
- Rostlý terén.

Podhledy:

V rámci podhledových konstrukcí jsou navrhovány následující konstrukce:

C01 – SDK plnoplošný podhled umístěn na dvouúrovňovém zavěšeném nosném ocelovém roštu

Sádrokartonová deska dle ČSN EN 520 typu A. Lícový karton je barvy světlešedé. Nosná konstrukce tvořena zavěšeným ocelovým dvouúrovňovým roštem z R-CD profilů, Lemující profil R-UD, kotvený do okolních konstrukcí pomocí natloukacích hmoždinek. Ocelový rošt zavěšen na ocelových stavitelných závěsech, rozteč dle plošné hmotnosti podhledu (max. hmotnost podhledu je 20 kg/m²). Bude striktně dodržován technologický postup zvoleného výrobce podhledové konstrukce, včetně předepsaných prvků.

V části místnosti 1.01 (chodba) a 2.05 (šatna zaměstnanci) jsou navrženy podhledy sádrokartonové, zavěšené, hladké z desek tl.12,5 mm. V podhledu budou provedeny dle potřeby systémová revizní dvířka se zapuštěnou hranou, 400x400mm případně dle požadavků jednotlivých profesí. V podhledech budou osazena svítidla, vzduchotechnické výústky, a další zařízení a konstrukce, osazeny v dispozicích určených architektem, těmito dispozicím bude podřízena konstrukce podkladního roštu.

C02 – SDK plnoplošný podhled (impregnovaný SDK - do vlhkých prostor), umístěn na dvouúrovňovém zavěšeném nosném ocelovém roštu

Impregnovaná sádrokartonová deska dle ČSN EN 520 typu H2. Lícový karton je barvy zelené. Nosná konstrukce tvořena zavěšeným ocelovým dvouúrovňovým roštem z CD profilů, Lemující profil UD, kotvený do okolních konstrukcí pomocí natloukacích hmoždinek. Ocelový rošt zavěšen na ocelových stavitelných závěsech, rozteč dle plošné hmotnosti podhledu (max. hmotnost podhledu je 20 kg/m²). Bude striktně dodržován technologický postup zvoleného výrobce podhledové konstrukce, včetně předepsaných prvků.

Tento typ podhledové konstrukce je navržen v místnostech 1.03 (úklid), 1.13 (WC zaměstnanci předsíň), 1.14 (WC zaměstnanci), 1.16 (WC studenti muži – předsíň), 1.17 (WC studenti muži) a 2.06 (sprcha zaměstnanci). Jedná se o sádrokartonové, zavěšené, hladké z impregnovaných desek do vlhkého prostředí tl.12,5 mm. V podhledu budou provedeny dle potřeby systémová revizní dvířka se zapuštěnou hranou, 400x400mm, případně dle požadavků jednotlivých profesí. V podhledech budou osazena svítidla, vzduchotechnické výústky, a další zařízení a konstrukce, osazeny v dispozicích určených architektem, těmito dispozicím bude podřízena konstrukce podkladního roštu.

C03 – Minerální kazetový podhled (skrytá hrana kazety) umístěn na zavěšeném nosném ocelovém roštu

Minerální kazeta rozměru 600x600mm, skrytá hrana kazety (polodrážka – zapuštěný profil). Nosná konstrukce: hlavní nosný profil T24, příčný profil a obvodový lemující profil. Nosný ocelový nosný rošt zavěšený na ocelových stavitelných závěsech, rozteč dle plošné hmotnosti podhledu (max. hmotnost podhledu je 20 kg/m²). Bude striktně dodržován technologický postup zvoleného výrobce podhledové konstrukce, včetně předepsaných prvků.

Tento typ podhledové konstrukce je navržen v místnostech 1.04 (šatna studenti) a části místnosti 1.01 (chodba). Jedná se o kazetové minerální zavěšené podhledy z běžných desek, tl.13 mm V podhledu nebudou prováděny revizní vstupy, jelikož je podhledová konstrukce snadno demontovatelná. V podhledech budou osazena svítidla, vzduchotechnické výústky, a další zařízení a konstrukce, osazeny v dispozicích určených architektem, těmito dispozicím bude podřízena konstrukce podkladního roštu. V místnostech, kudy je navrženo vedení vnitřního plynovodu budou podhledy osazeny větracími kazetami.

C04 – Minerální impregnovaná kazetový podhled (skrytá hrana kazety) umístěn na zavěšeném nosném ocelovém roštu

Minerální impregnovaná kazeta rozměru 600x600mm, skrytá hrana kazety (polodrážka – zapuštěný profil). Nosná konstrukce – hlavní nosný profil T24, příčný profil a obvodový lemující profil. Nosný ocelový nosný rošt zavěšený na ocelových stavitelných závěsech, rozteč dle plošné hmotnosti podhledu (max. hmotnost podhledu je 20 kg/m²). Bude striktně dodržován technologický postup zvoleného výrobce podhledové konstrukce, včetně předepsaných prvků.

Tento typ podhledové konstrukce je navržen v místnostech 1.05 (sprcha studenti) a 1.06 (WC studenti ženy + bezb.). Jedná se o kazetové minerální zavěšené podhledy z impregnovaných desek do vlhkého prostředí tl.13 mm. V podhledu nebudou prováděny revizní vstupy, jelikož je podhledová konstrukce snadno demontovatelná. V podhledech budou osazena svítidla, vzduchotechnické vyústky, a další zařízení a konstrukce, osazeny v dispozicích určených architektem, těmto dispozicím bude podřízena konstrukce podkladního roštu. V místnostech, kudy je navrženo vedení vnitřního plynovodu budou podhledy osazeny větracími kazetami.

Plnoplošné sádkartonové konstrukce budou po montáži desek přetmeleny (speciálně budou bandážována místa spojů desek) a přebroušeny. Sádkartonové konstrukce budou přetmeleny ve stupni jakosti Q3 - plochy, na které jsou kladeny zvýšené nároky na kvalitu tmelení plochy. V tomto případě se plocha doplňuje o tzv. speciální tmelení. Bude provedeno standardního tmelení spár s širším tmelením spár a s přetažením tmele na zbývající plochu kartonu, celá plocha se po ukončení tmelení přebrousí.

Vynášecí konstrukce z dvojitého křížového kovového CD roštu z CD profilů 60/27/0,6 mm, osazena jako základní a nosný profil. Do nosné konstrukce stropu kotveny rychlozávěsy z pozinkovaného drátu se závěsným okem, případně závěsy typu Nonius. Dimenze dle technologického předpisu výrobce, do stropu kotveny vhodnými upevňovacími prostředky. Technologický postup musí odpovídat požadavkům výrobce systému.

Obklady:

V hygienických zázemích je navržen keramický obklad korespondující s použitou keramickou dlažbou. Jedná se o velkoformátový keramický slinutý obklad o rozměrech 0,3x0,6 m, tloušťky 8–10 mm, Barva, její přesný barevný odstín bude předmětem vzorkování na stavbě. V hygienických zázemích bude keramický obklad proveden na celou výšku místnosti (po podhled). V místech, kde hrozí odstříkávání vody (za umyvadly, ve sprchových koutech) bude pod obkladem provedena hydroizolační stěrka.

Provádění lepených obkladů se řídí platnou normou ČSN 733450 Obklady keramické a skleněné – zákl. ustanovení a ČSN 733451 Podlahy z dlaždic. Tato norma platí pro obklad stavebního díla obkladovými prvky z keramického střepu nebo skla, které se připevňují k podkladu maltou nebo tmelem. Pro vlastní technologii připevňování obkladu tmely platí předpisy jednotlivých výrobců tmelů. U betonových a smíšených konstrukcí se doporučuje co nejdelší časový interval mezi zahájením obkladačských prací a dokončením hrubé stavby. Povrch zdiva se smí obkládat až po zatvrdnutí malty ve sparách.

Podklady obkladů přicházejících do styku s vlhkostí, vodou nebo jinými kapalinami musí být proti jejich působení izolovány.

Před zahájením obkladů musí být provedeny omítky, podlahy, osazeny zárubně a rámy a vyzkoušeno zavěšení okenních a dveřních křídel. Na všech svislých stěnách ve vnitřním prostoru určených k obkládání musí být značky ve výši 1 m nad podlahou, na venkovních stěnách musí být vyznačena výška terénu, chodníků a úroveň vchodu. Odchylka rovnosti

podkladové plochy na stěně připravené k nanesení podkladní omítky nemá být větší než 10 mm. Je-li úchylna větší, vyrovná se podkladní omítkou. Podkladní omítka se nanáší na řádně navlhčený, rovný a zatvrdlý podklad zbavený prachu a volných částic. Podkladní omítka se udržuje ve vlhkém stavu. Obkládat se začíná na zatuhlou podkladní omítku nejpozději do 28 dnů. V místě dilatační spáry obkladu musí být podkladní omítka přerušena na plnou šířku dilatační spáry. Vyrovnané plochy s podkladní omítkou v tl. 20-30 mm musí být vyztuženy jednovrstvým drátěným pletivem. Při tl. 30-50 mm se podkladní omítka zpevňuje pletivem ve dvou vrstvách navzájem vzdálených 20-30 mm. Styk mezi výplňovým zdívkem a nosnou konstrukcí (zejména je-li vystavena slunečnímu záření), který se nekryje s dilatační spárou obkladu se musí překrýt drátěným pletivem s přesahem stykové spáry nejméně o 150 mm na každou stranu. Konstrukční dilatační spáry se nesmí překrývat pletivem ani omítkou. Dilatační spáry obkladů se provedou v šířce nejméně 8 mm a to tak, aby spára v celé hloubce nebyla přerušena maltou a aby bylo možno zaplnit ji tmelem, popř. ve spodní části pod tmelem těsníci spárovacími provazci. K zaplnění spáry se použije trvale pružného tmelu. V nejvyšší části plochy určené k obkládání, dále na nárožích a v koutech se osadí na podkladní omítku lícni body budoucího obkladu. Tyto lícni body se prováží svisle na spodní okraj plochy, kde se osadí další lícni body. Vnitřní obklad navazuje na omítku, případně z ní vystupuje na tl. obkladačky. Hrany obkladaček, na nichž bylo provedeno zařezání, se umísťují zásadně do rohů stěn. Pokud se tyto hrany mají objevit v plochách musí být náležitě upraveny. V prostorách, kde má být také položena dlažba se nejprve provede obklad stěn. Dlažba se pod obklad stěn zasazuje. Spárování obkladů se provádí až po zatuhnutí spojovací malty obkladu. Klazení podlah z dlaždic je dovoleno jen na podkladech připravených a udržovaných podle ustanovení čl. 33 – 41 ČSN 733451. Povrchy dlaždic musí být protismykové se zvýšenou odolností proti obrusu. Keramické obklady budou provedeny na betonovém nebo zděném podkladu. Základní rozdělení v kvalitě a typu obkladů je dle využitelnosti místnosti. V místnostech s přímým ostřikem vody (WC, sprchy), bude pod obklad a lepicí stěrku aplikována hydroizolační stěrka. Tato hydroizolace bude provedena kolem zařizovacích předmětů, v místě zvýšeného ostřiku vodou. Obklady budou lepené do modifik. cementové malty a spárované barevnou hmotou dle výběru architekta. Spárování bude provedené v protiplísňové spárovací hmotě. Dilatační spáry budou vyplněny trvale pružným silikonovým antibakteriálním a protiplísňovým tmelem. Na zárubně dveří bude obklad napojen spárou vyplněnou silikonovým tmelem. Spára musí být po celém obvodu zárubně stejné šířky. Vnitřní rohy a přechod obkladů na dlažbu budou vyplněny pružným provazcem a vodovzdorným antiplísňovým a antibakteriálním sanitárním silikonovým tmelem. Součástí dodávky keramických obkladů stěn je i dodávka a osazení revizních dvířek do instalačních příček. Rozměry dvířek musí odpovídat modulu obkladu a požadavkům vyplývajícím z pozic a velikosti armatur vedení medií. Spáry po obvodu budou průběžné. Osazení bude provedeno v jednom líci s rovinou okolní plochy obkladu.

Nátěry, malby, tapety:

Příprava pro malířské a natěračské práce

Tyto práce se řídí soupisem norem:

- ČSN 490600 Ochrana dřeva
- ČSN 490630 Povrchová úprava dřevěných konstrukcí proti ohni
- ON 733420 Natěračské práce stavební – základní ustanovení
- ON 733421 Nátěry na dřevě
- ON 733422 Nátěry na kovech
- ON 733423 Nátěry na omítkách
- ON 733424 Nátěry na skle
- ON 733425 Nátěry stavebně truhlářských výrobků

Výmalby budou prováděny disperzní bílou barvou, prodyšnou, paropropustnou, omyvatelnou, otěruvzdornou, stálobarevnou a tónovanou. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu. Nátěry se aplikují na vyzrálý povrch. Rozhraní barev tvořeno přes lepicí pásku.

Nátěry sádrokartonových (SDK) konstrukcí – jedná se o povrchy, které mají jako podkladní vrstvu SDK konstrukci, která tvoří pohledovou rovinu. Výmalby SDK konstrukcí budou prováděny disperzní bílou barvou, prodyšnou, omyvatelnou, otěruvzdornou, stálobarevnou a tónovanou. Součástí konstrukce nátěru je penetrace podkladu.

Pohledové železobetonové konstrukce budou opatřeny uzavíracím transparentním nátěrem a protiprašným nátěrem.

- Uzavírací nátěr je 1-komponentní, vodou ředitelný, flexibilní nátěr na bázi akrylátové disperze pro ochranu a barevné sjednocení pohledových betonů. Je určen pro aplikaci přímo na betonový povrch.
- Protiprašný nátěr je 1komponentní nátěr na bázi akrylových pryskyřic, obsahující rozpouštědla, odolný proti povětrnostním vlivům, proti alkáliím a proti stárnutí. Transparentní, vhodný pro minerální podklady – beton a další cementové povrchy. Chrání beton před agresivními vlivy atmosféry a podporuje samočistící efekt ošetřovaných betonových ploch. Nemění charakteristickou strukturu betonu.

Větrání:

Větrání místností je řešeno jak přirozeně – okny, tak nuceně pomocí vzduchotechnických zařízení. Ke vzduchotechnickým jednotkám je přiváděn vzduch pomocí potrubí vyvedeného nad střechu objektu. Větrání objektu SO01 (zázemí botanické zahrady) je řešeno podrobně řešeno v rámci části D 1.4.3 – Vzduchotechnika a chlazení.

Vytápění:

Je řešeno pomocí dvojice plynových kotlů umístěných v technické místnosti 2.07 – Technická místnost.

Zásady tepelně technického provedení stavby:

Provádění systémů musí být v souladu s platnou ČSN 73 2901 Provádění ETICS a montážním návodem na provádění systému dle certifikovaného dodavatele. Kotvení systému musí být provedeno v souladu s ČSN 73 2902 Navrhování a použití mechanického upevnění ETICS pro spojení s podkladem. Lepení a kotvení provádět dle požadavků certifikované skladby (včetně penetrací atp.).

Zateplení prostřednictvím certifikované skladby, systémové řešení ETICS, kotvení zateplovacího systému dle doporučení dodavatele systému, předpokládáme použití systému s celoplošným lepením. Zateplení bude provedeno na základě technologického předpisu dodavatele skladby, budou dodrženy technické podmínky. Budou doloženy technické listy jednotlivých komponentů a bezpečnostní listy jednotlivých výrobků, prohlášení o shodě a prohlášení o vlastnostech. Je nutné postupovat dle technických podkladů výrobce a doporučení cechu pro zateplování. Systém ETICS bude proveden v kvalitativní třídě A.

Obecné informace pro provádění kontaktního zateplovacího systému

1) Příprava podkladu

a) Požadavky na podklad:

Podklad musí být vyžralý, bez prachu, mastnot, zbytků výkvětu, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a trhlin v ploše. Průměrná soudržnost podkladu by měla být nejméně 200kPa (nejmenší přípustná hodnota alespoň 80kPa).

Maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 10 mm/m v případě spojení ETICS s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty. Je-li ETICS spojen s podkladem pomocí lepicí hmoty a hmoždinek, maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 20 mm/m.

Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a ani nesmí být trvale zvlhčován. Před prováděním KZS musí být zvýšená vlhkost podkladu snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby byla příčina výskytu vlhkosti odstraněna.

Pro KZS spojovaný k podkladu pouze lepicí hmotou nesmí být podklad opatřen povrchovou úpravou vytvořenou omítkou nebo nátěrovými hmotami (nátěry, nástřiky). Přípustné je lokální vyrovnání nebo reprofilace podkladu s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa.

b) Posouzení a ověření podkladu

Posouzení vhodnosti podkladu se provádí nepřímými diagnostickými metodami (např. vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti, odlupující se místa, vlhké oblasti podkladu..., posouzení soudržnosti podkladu poklepem, míry degradace podkladu vrypem, přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou, posouzení podkladu otěrem, přidržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou, posouzení vlhkosti podkladu in situ, posouzení stavu dilatačních spár v podkladu apod.)

Rozsah a četnost jednotlivých posouzení dokládající skutečný stav podkladu záleží na druhu podkladu, míry jeho degradace a četnosti výskytu ploch stejného druhu. Ověření vlastností podkladu a stanovení jeho vlastností se provádí v rozsahu dle požadavků investora, projektanta a dalších oprávněných účastníků provádění KZS.

c) Provedení přípravy podkladu (doporučující opatření)

Při zvýšené vlhkosti podkladu provést analýzu příčin a dle jejích výsledků realizovat sanaci příčin a zajištění vyschnutí podkladu, popř. zajistit pouze vyschnutí podkladu.

Zaprášený podklad nutno omést a omýt tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí podkladu.

Výkvěty na vyschlém podkladu mechanicky odstranit ometením.

Puchýře a odlupující se místa podkladu mechanicky odstranit ometením, v případě nutnosti lokální vyrovnání nebo reprofilace vhodnou hmotou s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa, vždy při zajištění vyschnutí podkladu.

Při výskytu aktivních trhlin v podkladu provést analýzu příčin, vyhodnocení výsledků a odstranění příčiny, popř. řešit dilatačními spárami. Vždy však návrh konzultovat s projektantem a investorem.

Nedostatečně soudržné vrstvy podkladu je nutné mechanicky odstranit (obvykle za mokra) a případně zajistit vyschnutí podkladu.

Při výskytu odbedňovacích prostředků nebo jiných separačních prostředků na podkladu je nezbytné tyto prostředky odstranit z podkladu vodní parou s použitím čisticích prostředků, následně omýt podklad tlakovou vodou a zajistit jeho vyschnutí.

Podklad, který nevykazuje dostatečnou rovinnost, musí být lokálně vyspraven vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující dostatečnou soudržnost podkladu, viz I. a) požadavky na podklad.

Průvzdušné neaktivní spáry a trhliny se utěsní.

Dilatační spáry v podkladu musí být v případě potřeby sanovány.

2) Lepení desek tepelné izolace

Před realizací budou provedeny odtrhové a výtahné zkoušky.

Před lepením desek musí být osazeny ukončovací a zakládací lišty nebo montážní latě. Na prostupující prvky připevňované k podkladu, navazující části konstrukce a oplechování musí být bezprostředně před lepením desek aplikovány určené těsnicí prvky.

Příprava lepicí hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do lepicí hmoty nesmí být přidávány přísady, pokud to nepředepisuje technologický postup.

Lepicí hmota se nanáší ručně nebo strojně buď na celý povrch rubu desky tepelné izolace, nebo na celý obvod desky ve formě pásu a zároveň uprostřed desky (nejméně tři terče na jednu desku).

V případě desek z EPS musí být minimálně 40 % povrchu desky spojeno lepicí hmotou s podkladem.

Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních stranách tepelné izolace, ani na ně při jejich osazování vytlačena.

Desky se kladou přitlačením na podklad ve směru od zdola nahoru, na vazbu a bez křížových spár. Výjimku tvoří lepení desek u terénu, kde se desky lepí obvykle od shora dolů.

Desky se lepí vždy těsně na sraz větším rozměrem desky vodorovně. V případě vzniku spáry mezi deskami větší, než 2mm se musí spára vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. U spáry mezi deskami z EPS do 4 mm je možné ji vyplnit pěnovou hmotou dle ETICS. Při vyplňování spár je vždy nutné dodržet rovinatost vrstvy tepelné izolace. Spáry musí být vyplněny v celé tloušťce desek.

Pokud je to možné, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Přířezy (zbytky) je možné použít pouze v případě, je-li jejich šířka nejméně 150 mm. Takové přířezy desek se nesmí osazovat na nárožích, v koutech, v ukončení systému na stěně nebo podhledu a ani v místech navazující na ostění výplní otvorů. Přířezy smí být pouze jednotlivě rozmístěny v ploše KZS. Svislý rozměr desky tepelné izolace nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty (příp. pomocí montážní latě). Spára mezi zakládací lištou a podkladem musí být utěsněna.

Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.

Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Je doporučeno desky lepit s přesahem oproti hraně nároží a následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a zabrousí.

Desky tepelné izolace nesmějí překrývat dilatační spáru. V případě upravených neaktivních spár nebo trhlín v podkladu a změn tloušťky konstrukce projevujících se na povrchu podkladu nebo změn materiálů podkladu se desky tepelné izolace osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny minimálně 100 mm.

U výplní otvoru se desky tepelné izolace osazují tak, aby křížení jejich spár bylo minimálně 100 mm od rohů těchto otvorů. Lepení desek se u otvorů doporučuje s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.

Ponechání vnějšího ostění výplní bez KZS se nepřipouští bez prokázaného zajištění technických požadavků dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-požadavky.

Při provádění zateplení s deskami z EPS je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty (obvykle 1-2 dny) rovinnost povrchu vrstvy EPS upravit zbroušením. Pokud je přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí se vnější povrch desek zbrousit z důvodu odstranění degradované povrchové vrstvy. Po broušení je nutné prach z broušení z povrchu desek odstranit.

3) Kotvení hmoždinkami

Druh hmoždinek, jejich počet, poloha a rozmístění v ploše desek tepelné izolace vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou KZS na podkladu a z podmínek a výsledků zkoušek hmoždinek.

Hmoždinky se osazují tak, aby nedošlo k posunu nebo narušení izolantu, zpravidla 1-3 dny po lepení desek tepelné izolace a před provedením základní vrstvy. Při osazování nesmí být překročena maximální doba vystavení hmoždinek UV záření, tzn. doba, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému. Maximální dobu vystavení hmoždinek UV zářením stanovuje jejich výrobce.

Obecné zásady při osazování hmoždinek:

- Vrt pro osazení hmoždinek musí být prováděn kolmo k podkladu.
- Do podkladu z vysoce porézních hmot a dutinových materiálů se otvory vrtají bez příklepu.
- Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm větší, než je předepsaná kotevní délka dané hmoždinky.
- Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinek od okraje nosné konstrukce je 100 mm.
- Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.
- Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka musí být poblíž nahrazena novou. Špatně osazená hmoždinka se celá odstraní a zbylý otvor se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou.

4) Provádění základní vrstvy

Základní vrstva musí vždy obsahovat výztuž, kterou je skleněná síťovina.

Příprava stěrkové hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do stěrkové hmoty není dovoleno přidávat žádné přísady.

Před zahájením provádění základní vrstvy je nutné zajistit ochranu před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní pomocí stěrkové hmoty ukončovací, nárožní a dilatační lišty.

Stěrková hmota se pro základní vrstvy nebo pro zesilující vyztužení aplikuje na suché a čisté desky tepelné izolace zpravidla 1-3 dny od ukončení lepení desek a po případném kotvení hmoždinkami. Stěrkovou hmotu lze nanášet ručně nebo strojně.

Základní vrstva musí být provedena maximálně do 14 dnů od ukončení lepení desek. (Pokud bude tato doba překročena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.)

Zesilující vyztužení se realizuje před provedením základní vrstvy vtlačení příslušného druhu síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty na desky tepelné izolace. Druh síťoviny a časový odstup před nanášením určuje technologický postup výrobce. Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahladí. Pokud je předepsáno zesilující vyztužení pro větší mechanickou odolnost zateplovacího systému, ukládají se jednotlivé zesilující pásy na sraz bez přesahů.

U rohů vyplní otvorů se před prováděním základní vrstvy provede diagonální zesilující vyztužení pruhem skleněné síťoviny o rozměrech minimálně 300x200 mm.

V případě styku dvou rozdílných tepelně izolačních materiálu bez přiznané spáry se musí provést zesilující vyztužení ve vzdálenosti minimálně 150 mm na každou stranu od styku materiálů.

Základní vrstva se provádí obvykle v tloušťce 2-6 mm. Pokud není tloušťka základní vrstvy dostatečná, zajistí se požadovaná tloušťka nanesením druhé vrstvy stěrkové hmoty na vyrovnanou, nezatuhlou a vyschlou původní základní vrstvu (původně nanesená stěrková hmota se skleněnou síťovinou).

Vyztužení základní vrstvy se provádí plošným zatlačením skleněné síťoviny do předem nanesené stěrkové hmoty na podklad izolantu tak, aby se pás síťoviny odvíjel shora dolů, vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm.

Výztuž základní vrstvy, tedy skleněná síťovina, musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou. Z vnější strany musí být krytí stěrkovou hmotou minimálně 1 mm, v místech přesahů síťoviny pak nejméně 0,5 mm. Pokud to umožňuje tloušťka základní vrstvy, musí být síťovina uložena ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

Rovinnost základní vrstvy je dána zejména druhem omítky. Hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nesmí převyšovat hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

V případě těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy se musí nejprve vytvořit spára o šířce a hloubce potřebná pro daný tmel dle předpisu výrobce.

Dekoratивní prvky se zpravidla lepí na dokončenou základní vrstvu v časovém odstupu dle technologie výrobce. Spára po jejich obvodu se zpravidla těsní pružným tmelem určeným k tomuto použití.

5) Provádění konečné povrchové úpravy

Před prováděním omítky, popř. omítky s nátěrem se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Příprava omítky nebo nátěrové hmoty a práce s ní je dána technologickým postupem výrobce. Do výrobků nesmí být přidávány přísady.

Před nanášením omítky je nutné základní vrstvu penetrovat podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy z důvodu zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a snížení savosti podkladu. Penetrační nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem na vyzrálou základní vrstvu.

Barevný odstín penetračního nátěru musí být shodný s odstínem omítky v případě možnosti proškrábnutí až na základní vrstvu (např. rýhování omítek)

Omítka se nanáší na suchou a neznečištěnou základní vrstvu, opatřenou penetračním nátěrem ručně nebo strojně. Provádí se zpravidla shora dolů. Pohledově ucelené plochy se musí provádět v jednom pracovním záběru. Přerušení práce je možné pouze na hranici stejnobarevné plochy, na nárožích a na jiných vodorovných a svislých hranách.

Na jedné stejnobarevné ploše je zakázáno použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů.

SO 02 - Skleníky

Jedná se o stavební úpravy stávajících skleníků. Je navrhováno odstranění nosných ocelových a skleněných konstrukcí č. 1, 2 a č. 3. Vzhledem k nevyhovujícímu stavu obvodových podezdívek a základových konstrukcí bylo přistoupeno (po dohodě s investorem) k odstranění stávajících obvodových konstrukcí objektu SO 02 včetně konstrukcí základových.

Nové konstrukce skleníků budou vystavěny na původním půdoryse. V rámci skleníku č. 3 je navrhováno jeho prodloužení na hranu skleníků č. 1 a 2. Původní volný prostor mezi objekty stávajících skleníků je navrhován zastřešit a zahrnou do skleníku č. 3

Objekt SO 02 – Skleníky 1, 2 a 3 tvoří nově jedna nosná konstrukce (rámová ocelová konstrukce, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním). SO 02 je navrhováno zastřešit pultovými střechami s opačným sklonem. Sklon střechy skleníků je navržen na 27 %, tedy cca 15°.

V rámci stavebních úprav bude ve skleníku č. 2 ponecháno stávající jezírko, které je navrhováno upravit dle požadavků pracovníků botanické zahrady. Půdorysně se jezírko měnit nebude, dojde pouze k nové vnitřní úpravě povrchu jezírka, výměně zasklení a zastřešení pomocí hliníkových profilů se zasklením. V zasklení jsou navrhovány tři posuvné okenní otvory, které budou sloužit pro zajištění chodu jezírka a jeho údržbě. V prostoru skleníku č. 3 je navržena místnost pro technologii jezírka (m.č. 4.02). V rámci stavebních úprav spojených s úpravami jezírka budou provedeny nové povrchové úpravy, vnitřní prostor jezírka bude opatřen nerezovou vanou. Základy jezírka budou v rámci stavebních úprav podbetonovány (přesný způsob podbetonování základů určí statik v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení). Podlaha jezírka bude provedena nová, zateplení pomocí podlahového tvrzeného polystyrenu pro větší zatížení. Zateplení stěn jezírka bude realizováno stříkanou dvousložkovou PU pěnou (dle doporučení dodavatele nerezového jezírka).

Vybraný dodavatel určí přesný postup, který se může od navrhovaného lišit! – nutno mít na paměti a koordinovat s vybraným dodavatelem.

Obvodové podezdívky budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem na bázi XPS.

SO 02 – Skleníky výškově dorovnáva výškovou hladinu navrhované nástavby 2.NP (SO 01 – Zázemí botanické zahrady).

Závěr zpracovaného stavebně technického průzkumu „Provedení sond do vybraných konstrukcí objektu“, Botanická zahrada Ostravské univerzity, Na Souvrati 2066/12, 711 00 Ostrava – Slezská Ostrava. Zpracoval Ing. Ondřej Nečas, IČ: 19296380, Slepá 79/1, 798 02 Mostkovice. Březen 2025.

V rámci místního šetření byly provedeny celkem dvě kopané sondy za účelem zjištění úrovně základové spáry a způsobu provedení základových konstrukcí. Kopanými sondami bylo zjištěno založení původní části objektu v hloubce 900 mm a v místě přístavby v hloubce 500 mm od úrovně upraveného terénu. Založení objektu je provedeno na základových pasech z prostého betonu. V původní části je prostý beton proložený třemi řadami cihel plných pálených. V místě sondy K2 je základová konstrukce navíc zúžena oproti šířce zdiva nad ní.

Střešní krytinu tvoří pozinkovaná plechová skládaná střešní krytina. Střešní krytina je provedena na dřevěném bednění z dřevěných prken tloušťky 23 mm a separačním oxidovaným asfaltovým pásu typu A tloušťky 1 mm. Nosná konstrukce stropu je tvořena dřevěnými krokvemi rozměrů 120/140 mm, které jsou provedeny v osových vzdálenostech 1 010 – 1 020 mm. Skládaná střešní plechová krytina je na čelních místech netěsná a dochází přes ní k vnikání srážkové vody. Ochranná vrstva nátěru je degradovaná, na mnoha místech již zcela chybí. Lokálně se nachází místa s povrchovou korozí skládané střešní krytiny. Kotevní prvky skládané střešní krytiny jsou povolené. **Střešní plášť neplní svou funkci a dochází přes něj k výraznému zatékání do podstřešního prostoru.**

Objekt je vyzděn ze smíšeného zdiva. Provedenými sekanými sondami byly zjištěny cihly plné pálené, keramické tvarovky Porotherm, pórobetonové zdivo, keramické cihly dvouděrové, plynosilikátové tvárnice a škvárobetonové bloky. Kvalita zdících prvků a zdící malty je různá. Zdivo je ve většině případů nedostatečně provázáno a dochází k tvorbě trhlin. U takto rozlišeného zastoupení materiálové báze zdících prvků s vysokým rozptylem jejich kvality nelze adekvátně stanovit pevnost zdiva v tlaku. Výsledná pevnost zdiva je navíc negativně ovlivněna vysokou až velmi vysokou vlhkostí zdiva (kolem 10 %). **V rámci průzkumných prací nebyla zjištěna přítomnost funkční hydroizolační ochrany stavby.**

Na objektu je patrný četný výskyt trhlin v nosném zdivu. Šikmé trhliny v jihovýchodním rohu objektu svědčí o sedání rohu stavby. V tomto místě bylo také zjištěno porušení celistvosti podookapového půlkruhové střešního žlabu a kolene střešního svodu. Vodorovná trhlina v úrovni spodního líce stropní desky podél celého objektu značí pohyby stropní desky (pravděpodobně nadměrný průhyb nebo sedání stavby směrem do zahrady). Stropní konstrukce je provedena z cihelných stropních desek Hurdis s kolmými čely vkládaných do ocelových válcovaných profilů. Tento typ stropní konstrukce měl být prováděn na obvodový železobetonový věnec, který v daném případě chybí.

Vlivem průhybů stropní konstrukce může docházet k narušování spodního líce cihelných stropních desek a k jejich následnému odpadávání. K urychlení degradačních procesů také přispívá viditelné zatékání do stropní konstrukce.

Dispozičně se, oproti současnému stavu přistavují tyto prostory:

- prostory pro umístění technologie jezírka – M.č. 4.02. Jedná se o nízkou místnost s atypickými dveřmi. Jejíž stropní konstrukce bude sloužit rovněž jako prostor pro umístění zařízení technologie jezírka. Strop místnost je zpřístupněn ocelovým schodištěm a opatřen zábradlím.
- skleník č. 1 bude v rámci dispozičních úprav rozdělen prosklenou sloupko-příčkovou konstrukcí na dvě části – 1.20 (skleník č. 1 – část 1) a 1.21 (skleník č. 2 – část 2). Skleníky jsou rozděleny z důvodu odlišných požadavků na prostory v rámci provozu botanické zahrady.

V rámci stavebních úprav bude volný prostor mezi stávajícími skleníky zastřešen a zahrnut do půdorysu skleníku č. 3

Novým dispozičním uspořádáním vzniknou následující prostory skleníků 1, 2, a 3

- m.č. 1.20 - Skleník č. 1 – část 1
- m.č. 1.21 - Skleník č. 1 – část 2
- m.č. 1.22 - Skleník č. 2 (včetně prostoru jezírka)
- m.č. 1.23 - Technologie jezírko
- m.č. 1.24 - Skleník č. 3

SO02 – Skleníky budou na jižních až západních průčelích opatřeny venkovními hliníkovými předokenními žaluziemi. Žaluzie budou řešeny jako elektricky ovládané, vedení žaluzií bude řešeno vodícími lištami. Barva bude vybrána vzorkováním v rámci autorského dozoru. Počítá se barevným odstínem, korespondujícím s hliníkovou zasklívací konstrukcí skleníků – přírodní hliník.

Půdorysně se jezírko měnit nebude, dojde k jeho sanaci a nové vnitřní úpravě povrchu jezírka vytvořením nerezové vany a zastřešení jezírka pomocí ocelových profilů a hliníkových zasklívacích profilů se zasklením. V prostoru skleníku č. 3 je navržena místnost pro technologii jezírka (m.č. 4.02).

Vnitřní prostory SO 02 – Skleníky budou vybaveny vodorovnými stínícími prvky – zatažitelná screenová roleta (stínovka) automaticky ovládaná na základě pokynů MaR. Prvek bude ovládán elektricky pomocí elektromotoru, tkanina se pohybuje po vodičkách tvořených nerezovými lanky, případně tenkými ocelovými profily.

Specifikace zastiňovací tkaniny:

Tepelná a stínící clona umožňující 70% zastínění horizontální části skleníku při extrémním záření a 56 % tepelnou izolaci v případě zatažení. Materiál: akrylová tkanina s hliníkovými pásky. Tkanina bude posouvateľná po silonových lankách ovládaná motoricky přes MAR. Životnost min. 10 let.

Stínění skleníků bude dodáváno jako celek. Vybraný dodavatel je povinen zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci a tu předložit zástupci investora a architektu stavby k odsouhlasení.

Technologie jezírka:

Technologie jezírka bude dodávána jako ucelený systém specializovanou společností. Zástupce investora vytipoval základní technologické součásti, které by měla jezírková technologie obsahovat. Jedná se o následující zařízení:

- 2x pístový vzduchovací kompresor včetně napojení a veškerého příslušenství (hadice, vzduchovací kuličky, kameny)
- 10x Ionizátor
- 2 x filtrační sestava s patentovanou čistící funkcí. Kombinace mechanicko-biologického čištění a efektivní UVC techniky (umístěna v technologické místnosti pod úrovní vodní hladiny)
- 1x tříkomorová filtrační nádoba včetně příslušenství a náplně (V komorách filtrační nádrže lze kartáče, japonské rohože, biobloky a filtrační kameny). Kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství a připojovacího potrubí.
- 1x velká odstředivka (filtrační nádoba pro zachycení nejjemnějších nečistot) – kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství.
- 2x nerezová UV lampa 60 W (kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství),
- 2x čerpadlo (tiché, energeticky úsporné čerpadlo s průtokem cca 22000 l/h) - (kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství),
- 10x ozonizátor – pro tvorbu ozónu O₃ (včetně veškerého příslušenství)
- 1x průtokový ohříváč o výkonu 3 kW s titanovou spirálou (kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství) – záložní zdroj tepla
- 1x více trubkový tepelný výměník s titanovým tělem (kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství), Napojeno na primární topný okruh (topná voda kotle) - (kompletní dodávka včetně veškerého příslušenství),

Monitoring jezírka bude řešeno s dodavatelskou společností, která navrhne potřebné zařízení pro požadovaný monitoring kvality vody (pH, ORP, teplota, rozpuštěný kyslík včetně možnosti hlášení kritických hodnot na chytré zařízení).

Tato část bude řešena až v rámci realizace, kdy dodavatelská společnost navrhne vhodný systém pro daný provoz.

Navrhované řešení stavby splňuje požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (změna 20/2012 Sb.).

Bezbariérové užívání:

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

Prostory společenského zázemí jsou bezbariérově přístupné a splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

- Výškové rozdíly veřejnosti přístupných pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm. Veškeré dveře do exteriéru a dále vnitřní dveře ve veřejně přístupných a v společných prostorách domu budou bezprahové s výškovým rozdílem do 20 mm.
- Čistící zóny a další prvky zapuštěné v pochozích plochách budou zapuštěné v úrovni podlah a velikost mezer bude max. 15 mm ve směru chůze.
- Otevíravá dveřní křídla v prostorách bezbariérových WC a lůžkových pokojích, stejně jako na společných chodbách budou opatřena vodorovnými madly ve výši 800 až 900 mm přes celou šířku dveřních křídel. Madla budou umístěna oboustranně na otevíravé křídlo (ve vedlejších místnostech nebo, kde by vadilo provozu lze osadit jen jedno madlo na straně opačné, než jsou dveřní závěsy).
- Samozavírače budou použity se zpožděným zavíráním
- Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Veškeré prosklené dveře a stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou opatřena ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. Pro objekt se předpokládá použití nalepovací foliových bodových prvků.
- V prostoru objektu společenského zázemí musí být povrch pochozích ploch rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo úhel kluzu nejméně 10°.
- Vstupy do budovy musí být minimální šířky 900 mm. Musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- Bezbariérové WC (situováno v objektu SO 01 – Zázemí botanické zahrady) bude vybaveno dle vyhlášky 398/2009 Sb:
 - Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. U změn dokončených staveb lze rozměry této kabiny snížit až na 1600 mm × 1600 mm. Záchodová kabina s využitím asistence musí mít šířku nejméně 2200 mm a hloubku nejméně 2150 mm.
 - V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
 - Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
 - Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěný proti dveřím. Kabin s využitím asistence musí mít záchodovou mísu osazenou v ose stěny, která je na proti vstupu.
 - Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou.

- Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.
- V dosahu ze záchodové mísy, a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umyvátko.
- Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.
- U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.
- U záchodové mísy s přístupem z obou stran neboli záchodová kabina s využitím asistence musí být obě madla sklopná a obě musí přesahovat záchodovou mísu o 100 mm.
- Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Doporučuje se použití nízkých odtokových sifonů nebo vyspádování ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem.
- Sprchové kouty i sprchové boxy musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměrech nejméně 450 mm × 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osové vzdálenosti 600 mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním.
- V dosahu ze sedátka, a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

Při demontáži skleníků si objednatel vyhrazuje právo zpětného využití demontovaného materiálu. Objednatel, případně jím pověřený zástupce, bude kooperovat se společností, která bude demontáž provádět.

Objednatel nebo jím pověřený zástupce bude předem určí konstrukce a zařízení, která si přeje zachovat. Tyto konstrukce (ocelové konstrukce stávajících skleníků, zasklení, vodárna apod) budou s opatrností demontovány (aby nedošlo k jejich poškození) a uloženy na objednatelům určeném místě pro další použití – nikoliv však v rámci tohoto projektu.

Tyto materiály pak hodlá objednatel použít stavbu doplňkových konstrukcí v rámci areálu botanické zahrady.

Zbýlé konstrukce a materiály budou likvidovány dle platných právních předpisů dodavatelem stavby)

Obestavěný prostor bouraných objektů:

Obestavěný prostor stávajícího objektu zázemí botanické zahrady:	693 m ³
Obestavěný prostor skleníku č. 1:	1438 m ³
Obestavěný prostor skleníku č. 2:	449 m ³

PRÁCE HSV:

Zemní práce:

Jedná se o vyhloubení jámy a rýh pro založení stavby objektu skleníků (SO 02).

Na základě provedeného stavebně-technického průzkumu bylo rozhodnuto o odstranění stávajících svislých nosných konstrukcí včetně základových konstrukcí. Tedy výkopy pro nové základové konstrukce budou realizovány až po odstranění stávajících základů.

Veškeré zemní práce budou prováděny z pozemků patřících investorovi. Hloubení stavební jámy bude prováděno pomocí stavební mechanizace. V blízkosti vedení sítí technické infrastruktury budou zemní práce prováděny ručně. Bezprostředně před betonováním základových konstrukcí se provede ruční dočištění. Část vytěžené zeminy bude (v případě vhodnosti) použita v okolí objektu na hrubé terénní úpravy.

Stavba bude realizována v jedné souvislé etapě.

Hlavní figura bude provedena svahovaným výkopem. Dle geologického posouzení je svrchní vrstva tvořena vrstvou navážek, které jsou pro zakládání nevhodné. Tato vrstva má dle IGP mocnost cca 500 mm. V této mocnosti bude zemina odtěžena a nahrazena novou vhodnou zeminou dle doporučení geotechnika.

Pokud se v některých částech dotčeného pozemku nachází vrstva ornice, bude tato sejmuta a uložena na pozemku pro terénní úpravy po realizaci objektu SO 02 v pozdějších fázích výstavby. Toto se ale nepředpokládá.

Základové poměry a technický závěr:

Geologický profil je z vrchu tvořen cca 0,5 m mocnou polohou navážek charakteru humózních hlín černé barvy, s úlomky cihel. V místech skleníku pod zpevněnou dlážděnou plochou se pravděpodobně nachází štěrkové podsypy o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m. Navážky nasedají na vrstvu eolických sprašových jílu tuhé konzistence. Dále se vyskytuje sled glacialakustrinních sedimentů, kde se převážně vyskytují tuhé písčité jíly. U báze průzkumné sondy i archivních vrtů byla zastížena vrstva glacialakustrinních písků charakteru jílovitého písku s vložkami štěrku, které více do hloubky přecházejí v písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Konkrétní geologický profil průzkumné sondy je přehledně zpracován v příloze č. 3. Geologické profily archivních vrtů tvoří přílohu č. 4 a geologická skladba lokality je formou řezu znázorněná v příloze č. 5.

Hladina podzemní vody byla naražena sondou V-1 v hloubce cca 4,8 m pod terénem a v ustálené úrovni byla v této sondě dokumentována v hloubce 4,75 m pod terénem, tj. v úrovni 234 m n. m. Směr proudění podzemních vod v hlavním bazálním kolektoru je přibližně západním až jihozápadním směrem.

Záměrem je na zájmové lokalitě realizovat stavební úpravy objektů (skleníků) v botanické zahradě Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, dispoziční úpravy a nové zpevněné plochy (chodníky). Základové podmínky jsou z vrchu tvořeny polohami navážek GT1 charakteru humózních hlín s příměsí cihel GT1. V místech pod zpevněnou dlážděnou plochou se pravděpodobně nachází štěrkové podsypy o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m. Navážky

nasedají na eolické jíly s nízkou plasticitou tuhé konzistence GT2. Pod nimi se nachází glacilakustrinní sedimenty, které jsou tvořeny polohami písčitých jílu GT3 a směrem k bázi vrty přechází v jílovité písky s vložkami štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy až písků s příměsí jemnozrnné zeminy GT4. Hladina podzemní vody byla dokumentována vrtem V-1 v ustálené úrovni 4,75 m pod terénem a není předpoklad ovlivnění plánovaných objektů podzemní vodou. Podmínky pro zakládání stave lze hodnotit jako **jednoduché**.

V případě budování nových základových konstrukcí je doporučeno **plošné založení do poloh tuhých jílu GT2**, jejichž únosnost zemin činí s ohledem na konzistenci **0,010 kN/cm²**. Ověřené jílovité zeminy jsou nebezpečně namrzavé a při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Proto je nutné základovou spáru chránit proti působení atmosférických srážek a dále je nutné zamezit zátku srážkových vod do zásepů stavebních jam jejich důkladným hutněním.

Přibližný **sklon šikmých svahů** je v případě výkopů do 3 m doporučeno provádět 1:0,5 a u hlubších výkopů je doporučeno svahování v poměru 1:1, ve spodní části s lavicemi o šířce cca 0,5 m. V případě přítoků podzemní vody je vhodné výkopy zajistit pažením.

Trvalé svahy zářezů a násypů je nutné s ohledem na jejich výšku a případné další okolnosti (údržba, začlenění do krajiny, potřeba vytěžení/uložení výkopku) provádět v souladu s ČSN 73 6133.

Třídy těžitelnosti ověřených zemin dle ČSN 73 6133, již neplatné ČSN 73 3050 a vrtatelnosti dle katalogu 800-2 jsou uvedeny v následující tabulce č. 2.

Tabulka č. 2 - Třídy těžitelnosti a vrtatelnosti zastižených zemin

Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 3050	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtatelnost K800-2
GT1	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT2	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT3	2. tř.	I. tř.	I. tř.
GT4	2. tř.	I. tř.	I. tř.

Geotechnické poměry:

GT1 navážky

Svrchní polohy jsou na zájmové lokalitě tvořeny antropogenními navážkami charakteru humózních hlín s kousky cihel o mocnosti cca 0,5 m, hnědé barvy označené jako geotechnický typ GT1. Pod zpevněnými plochami se budou vyskytovat štěrkové podsypy. Těžitelnosti spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050 2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelnosti pilot do I. třídy.

Charakteristiky z těžké dynamické penetrace

	Rozmezí	Charakteristická hodnota
Dynamický odpor na hrotu q_{dyn} [MPa]	0,3 – 6,5	1,9

GT2 eolické jíly:

Vrstva eolických sprašových jílu tvoří svrchní část přirozeného geologického profilu v zájmové lokalitě. Jejich mocnost se dle archivní dokumentace a nově provedené sondy pohybuje od 2,4 do 3,1 m. Konkrétně se jedná o jíl s nízkou plasticitou, hnědé barvy a tuhé konzistence ($I_c=0,8$). Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy F6, symbol CL. Zeminy jsou pro vodu málo propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050 – 2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. Třídy

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Stupeň konzistence IC [1]	0,8
-----------------------------	-----

Charakteristiky odvozené z archivních dat

Objemová tíha γ_n [$kN.m^{-3}$]	21
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	4
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	12
Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°]	19

pozn.: bez vlivu podzemní vody

GT3 glacialakustrinní jíl:

Dalším geotechnickým typem GT3 byly označeny vrstvy glacialakustrinních jílu charakteru písčitého jílu. Tyto jíl mají hnědo-šedou barvu a jejich konzistence je tuhá ($I_c=0,7$). Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy F4, symbol CS. Zeminy jsou pro vodu málo propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050–2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. třídy.

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Stupeň konzistence IC [1]	0,7
-----------------------------	-----

Charakteristiky odvozené z archivních dat

Objemová tíha γ_n [$kN.m^{-3}$]	18,5
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	5
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	14
Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°]	22

pozn.: bez vlivu podzemní vody

GT4 glacialakustrinní písky:

Od hloubky cca 4,3-4,7 m pod terénem byly zastiženy vrstvy glacialakustrinních písku charakteru jílovitého písku s vložkami šterku s příměsí jemnozrnné zeminy, které směrem k bázi přecházejí v písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Písky mají hnědo-rezavou až žluto-hnědou barvu, jsou středně uhlé a jemně zrněné. Tyto zeminy jsou dle makroskopického popisu dle ČSN 73 6133 zařazeny do třídy S3/S5, symbol S-F/SC. Zeminy jsou pro vodu středně propustné, nebezpečně namrzavé, při napojení vodou nestabilní a rozbídné. Těžitelností spadají dle normy ČSN 73 6133 do I. třídy (dle ČSN 73 3050–2. třída). Dle katalogu 800-2 patří vrtatelností pilot do I. Třídy

Charakteristiky dle makroskopického popisu (ČSN EN ISO 14688-2)

Index ulehlosti ID [1]

0,35-0,65

Charakteristiky odvozené z archívních dat

Objemová tíha γ_n [kN.m-3]	17,5
Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]	20
Efektivní soudržnost c_{ef} [kPa]	0
Efektivní úhel vnitřního tření ϕ_{ef} [°]	32

pozn.: bez vlivu podzemní vody

Z hlediska možného ohrožení podzemní vody při vsakování se s ohledem na charakter a velikost odvodňovaných ploch jedná o vody **podmínečně přípustné**.

Na zájmové lokalitě v možném hydraulickém dosahu vsakovacího zařízení se nenachází žádná známá antropogenní zátěž, která by byla schopna vlivem vsakovaných vod či vzduší hladiny uvolňovat do horninového prostředí znečišťující látky.

V případě vsakování atmosférických srážek se vzhledem k látkovému složení atmosférických vod nepředpokládá druhotné zatížení vznikající v průběhu odtokového procesu. Při vsakování **neznečištěných** srážkových vod do horninového prostředí na dané lokalitě proto lze vyloučit **negativní ovlivnění kvality podzemní vody** v okolí zájmového území.

Možnost ovlivnění odtokových poměrů

Při zvoleném vsakování do horninového prostředí budou vsakované vody infiltrovat do vrstvy glaciakustrinních písků, které se nachází v hloubce od cca 4,3-4,7 m p. t. Vzhledem k uvažovanému vsakování do horizontu glaciakustrinních písků je případné riziko výskytu podmáčení na lokalitě minimální.

Minimální odstupová vzdálenost vsakovacího zařízení od nepodsklepených budov je cca 3 m. V případě podsklepených objektů je minimální odstupová vzdálenost 3,5 m.

Vzhledem k dostatečné akumulaci rezervě vsakovacího prvku je případné riziko výskytu podmáčení území při běžných atmosférických srážkách na lokalitě minimální. **Pro případ poruchy, nebo přehlcení vsakovacího objektu při přívalových deštích je nutné vybudovat bezpečnostní přepad, nebo přeliv.**

Dle prozkoumanosti České geologické služby – Geofondu se zájmová lokalita nenachází v oblasti ohrožené potenciálními sesuvnými pohyby. V případě správného vybudování vsakovacích zařízení, které podmiňuje jejich řádnou funkci lze ovlivnění **stability svahových poměrů navrhovaným vsakovacím zařízením vyloučit.**

Vzhledem ke geologické stavbě horninového prostředí **nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů.** Geohydrodynamický režim proudění podzemních vod nebude narušena vsakovaná voda bude pozvolna infiltrovat proměnlivým sledem glaciakustrinních sedimentů k až hladině podzemní vody.

Zajištěním přirozeného odtoku vsakovaných vod z lokality a realizací vsakovacího objektu dle návrhu uvedeného výše v textu lze tedy vyloučit **rizika spojená s podmáčením pozemků nebo narušením stability základových poměrů.**

Základy:

Založení objektu SO 02 – Skleníky je navrženo pomocí monolitické železobetonové základové desky z vodostavebního betonu, tl. 300 mm. Šířky obvodových podezdívek jsou 300 mm. Základová deska bude provedena v jedné výškové úrovni. Základová spára založení objektu SO 02 – Skleníky se nachází v hloubce -1200 mm pod úrovní projektové nuly – tedy úrovně podlahy 1.NP. Pod základovou deskou bude proveden podkladní beton tl. 100 mm.

Základová deska, tl. 300mm, bude provedena z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8). Bude vyztužena z oceli B500. Rozkreslení výztuže a armování železobetonových konstrukcí bude řešeno v části D 1.2 – Stavebně konstrukční řešení stavby.

Vybraný dodavatel stavby je povinen zpracovat výrobní dílenskou dokumentaci jak pro ocelové konstrukce, tak pro železobetonové konstrukce!

Konstrukce uváděné v části D 1.1 – architektonicko-stavební řešení jsou přebrány z části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Vybraný dodavatel je povinen nastudovat veškeré části projektové dokumentace. V případě rozporu mezi částí D 1.1 – ASŘ a částí D 1.2 - SKŘ vždy platí část D 1.2 – stavebně konstrukční řešení.

Před zahájením betonáže je nezbytně nutné zkontrolovat veškeré prostupy základy a zajistit jejich přípravu. Je tedy nutná koordinace stavby s ostatními profesemi t.j. zdravotně technické instalace, vytápění, silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace, plynoinstalace aj.

Hloubka založení je závislá na nezámrzné hloubce a únosnosti podloží, ovšem min. 1,2 m pod U.T.

Základové konstrukce jsou navrženy z následujících materiálů:

- beton C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R) – základová deska skleníků
- beton C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R) – svislé soklové části
- Beton C12/15 XC0 – podkladní beton

Svislé kce:

Svislé nosné soklové konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické z betonu třídy C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R), tl. 300 mm. Obvodové podezdívky budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z tepelně izolačních desek na bázi XPS, tl. 100 mm, opatřené mozaikovou fasádou (Jednoduše zpracovatelná dekorativní omítka obsahující organické pojivo a připravená k přímému použití. Vysoce mech. odolná, snadno udržovatelná a omyvatelná. K vytvoření povrchových úprav soklů a jiných částí namáhaných vlhkostí)

Vnitřní podezdívky jsou navrženy jako železobetonové monolitické z betonu třídy C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R), tl. 250 a 300 mm. Tyto konstrukce budou opatřeny transparentním uzavíracím nátěrem a transparentním protiprašným nátěrem.

V rámci stavebních úprav SO 02 – skleníky bude provedena sanace svislých i vodorovných konstrukcí stávající železobetonové nádrže – jezírka. V rámci návrhu sanačních opatření je nutné provedení odtrhové zkoušky. Na základě výsledků zkoušky bude navržen vhodný sanace.

N základě vizuální prohlídky stávající nádrž nevykazuje statické poruchy, nejsou viditelné trhliny ani mikrotrhliny.

Návrh sanace spočívá v očištění povrchů tlakovou vodou (v případě biologického znečištění řasami použití vhodné přípravku) a odstranění případných uvolněných částí. Poté bude provedena penetrace postižených míst a doplnění povrchu výspravkovým betonem. Následně, po vytuhnutí betonu bude provedena penetrace a nanesení uzavíracího nátěru.

Obvodové konstrukce:

Svislé nosné obvodové soklové konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické z betonu třídy C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R), tl. 300 mm. Obvodové podezdívky budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z tepelně izolačních desek na bázi XPS, tl. 100 mm, opatřené mozaikovou fasádou.

Jedná se o skladbu označenou ve výpisu skladeb jako W08

Obvodová podezdívka skleníků - ŽB stěna tl. 300 mm + XPS tl. 100 mm – W08

- Uzavírací a protiprašný nátěr
- Železobetonová monolitická stěna z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 XA2, tl. 300 mm - dle statického posouzení (část D 1.2 - stavebně konstrukční část)
- Penetrace - 2x asfaltový penetrační lak
- Lepicí vrstva na bázi asfaltů
- HI - 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vločka skelná tkanina 200 g.m⁻², povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10⁻¹² m².s⁻¹) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vločka PES rohož 200 g.m⁻², povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10⁻¹² m².s⁻¹). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- Lepicí vrstva na bázi asfaltů
- Tepelně izolační vrstva - Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí - soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}\text{.K}^{-1}$
- Nopová fólie s výškou nopů 20mm
- Stěrková vrstva + výztužná sklotextilní síťovina + penetrační nátěr
- Jednoduše zpracovatelná dekorativní omítka obsahující organické pojivo a připravená k přímému použití. Vysoce mech. odolná, snadno udržovatelná a omyvatelná. K vytvoření povrchových úprav soklů a jiných částí namáhaných vlhkostí.

Vnitřní soklové konstrukce:

Svislé nosné soklové konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické z betonu třídy C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8), ocel B500 (10505 R), tl. 300 mm. Obvodové podezdívky budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem z tepelně izolačních desek na bázi XPS, tl. 100 mm, opatřené mozaikovou fasádou.

Jedná se o skladby označené ve výpisu skladeb jako W09a, W09b, W10a, W10b

W09a - Podezdívka skleníků vnitřní - ŽB stěna tl. 300 mm (nadzemní část)

- Uzavírací a protiprašný nátěr

- Železobetonová monolitická stěna z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 XA2, tl. 300 mm - dle statického posouzení (část D 1.2 - stavebně konstrukční část)
- Uzavírací a protiprašný nátěr

W09b Podezdívka skleníků vnitřní – ŽB stěna tl. 300 mm (podzemní část - oboustranná hydroizolace)

- Nopová fólie s nopy velikosti 8 mm. Nopy směrem od stěny
- HI – 1x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1)
- Lepící vrstva na bázi asfaltů
- Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- Železobetonová monolitická stěna z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 XA2, tl. 300 mm – dle statického posouzení (část D 1.2 - stavebně konstrukční část) 300
- Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- Lepící vrstva na bázi asfaltů
- HI – 1x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1)
- Nopová fólie s nopy velikosti 8 mm. Nopy směrem od stěny

W10a – Podezdívka skleníků vnitřní - ŽB stěna tl. 250 mm (nadzemní část)

- Uzavírací a protiprašný nátěr
- Železobetonová monolitická stěna z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 XA2, tl. 250 mm - dle statického posouzení (část D 1.2 - stavebně konstrukční část)
- Uzavírací a protiprašný nátěr

W10b – Podezdívka skleníků vnitřní – ŽB stěna tl. 250 mm (podzemní část)

- Uzavírací a protiprašný nátěr
- Železobetonová monolitická stěna z betonu třídy C30/37 XC4 XF2 XA2, tl. 250 mm – dle statického posouzení (část D 1.2 - stavebně konstrukční část)
- Penetrace - 2x asfaltový penetrační lak
- Lepící vrstva na bázi asfaltů
- HI - 1x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1)
- Nopová fólie s nopy velikosti 8 mm. Nopy směrem od stěny

W11 - Sanace stávající ŽB stěny akvária - ŽB stěna tl. 300 mm s vloženou nerezovou vanou

- Uzavírací a protiprašný nátěr,
- Stávající železobetonová monolitická stěna tl. 300 mm. Sanace povrchu stěny (vnitřní i vnější) - prohlédnutí a vyčištění povrchu tlakovou vodou, odstranění uvolněných částí a následná oprava výsprakovým betonem. Po zatuhnutí opatřit uzavíracím nátěrem.
- Penetrace - 2x asfaltový penetrační lak,

- Lepicí vrstva na bázi asfaltů,
- HI - 2x asfaltový pás (izolace proti tlakové vodě): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1) + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m2.s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- Lepicí vrstva na bázi asfaltů,
- Tepelně izolační vrstva – Soklové izolační desky (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí - soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$. Případně bude dutina mezi plechem a ŽB stěnou akvária vyplněna izolantem dle doporučení dodavatele nerezové vany – např. stříkaná dvousložková polyuretanová pěna,
- Nerezová vana akvária – z nerezového plechu jakosti ČSN EN 1.4404 jednostranně broušeného, tloušťky 2,5 mm - vodotěsně svařeno ve spojích - samostatná dodávka (tloušťka a konstrukce se může lišit),

W12- Fasáda skleníků (sloupko - příčkový fasádní systém)

- Hliníková zasklívací lišta, viditelné šíře 50 mm.
- Tepelně izolační zasklení – tepelně izolační dvojsklo. Složení okna: tepelně tvrzené sklo tl. 8 mm – dutina tl. 18mm vyplněná argonem (90%) a vzduchem (10%) - tepelně tvrzené sklo tl. 8mm. $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor 0,64, koef. Stínění 0,74.
- Podkladní hliníkový okenní profil, kotvený k nosné ocelové konstrukci skleníků.
- Nosná ocelová konstrukce skleníku – nerezový ocelový uzavřený profil JA 200x80x5mm – viz část D 1.2 - stavebně konstrukční řešení.

W13 - Obvodový plášť zastřešení jezírka (sloupko - příčkový fasádní systém)

- Hliníková zasklívací lišta, viditelné šíře 50 mm,
- Tepelně izolační zasklení – tepelně izolační dvojsklo. Složení okna: tepelně tvrzené sklo tl. 8mm – dutina tl. 18mm vyplněná argonem (90%) a vzduchem (10%) - tepelně tvrzené sklo tl. 8mm. $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, solární faktor 0,64, koef. Stínění 0,74
- Podkladní hliníkový okenní profil, kotvený k nosné ocelové konstrukci skleníků
- Nosná okcelová konstrukce skleníku – nerezový ocelový uzavřený profil JA 120x80x5mm - viz část D 1.2 - stavebně konstrukční řešení.

Svislé a střešní konstrukci skleníků tvoří jednotlivé ocelové rámové konstrukce kotvené na betonových parapetech. Ocelová rámová konstrukce bude provedena z JA 200x80x5 mm s vaznicemi a paždíky profilu 60x60x3 mm. Vazníky ve štítu budou provedeny z JA 120x4 a v rozích jsou navrženy sloupy z JA 200x5. Rámy konstrukce jsou předpokládány v rastru 1,2 m. Standardní rám je tvořen třemi vnitřními sloupy. Stejně tak jsou řešeny i paždíky s vaznicemi v rastru po 1,2 m, což vychází z aktuálního řešení obvodového pláště. Finálně však musí být návrh revidován dle požadavků vybraného dodavatele opláštění. Finální návrh musí odsouhlasit zodpovědný statik této projektové dokumentace a stejně tak i hlavní projektant. Všechny styčníky musí být řešeny jako pohledové, avšak respektující vnitřní síly dle statického výpočtu. Kotvení je navrženo pomocí lepených kotev.

Z hlediska stability a tuhosti je konstrukce v rovině rámu řešena jako rámová, které zajišťují konstrukci dostatečnou tuhost. V podélných stěnách, v rovině střechy i ve štítech jsou

navrženy ztužidla. Pro zrovnoměnění rozdělení horizontálních deformací rámu se doporučuje však i ztužidlo okapové.

Prvky ocelových konstrukcí byly navrženy z oceli S235 a S355. Svary a styky jsou navrženy jako nosné koutové. Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Povrchová ochrana ocelové konstrukce musí vykazovat ochrannou účinnost pro kategorii korozivní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12 944-2. Podklad, základní a vrchní nátěr dle ČSN EN ISO 12944-5 pro vysokou životnost (H). Tato konstrukce bude řešena jako zinkovaná.

Ocelové konstrukce pracovní lávky, zastřešení chodby a zastřešení jezírka vycházejí ze stavebně architektonického řešení. Pracovní lávku pro obsluhu jezírka tvoří vykonzolovaná rámová konstrukce z JA 120x80x4 po vzdálenosti maximálně 750 mm. Na těchto nosnících budou uloženy podlahové rošty. Zastřešení chodby před jezírkem tvoří nosníky z JA 80x40x4 po maximální vzdálenosti 1000 mm. Podlahu tvoří slídkový plech. Zastřešení jezírka je tvořeno rámovou konstrukcí z JA 120x80x5. Podrobněji jsou ocelové konstrukce jezírka řešeny v rámci architektonicko-stavební části projektové dokumentace. Detailní návrh ocelových konstrukcí včetně dělení na montážní celky bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Svary a styky jsou navrženy jako nosné koutové. V rámci výrobní dokumentace je možno na vybraných místech navrhnout šroubové spoje, jejichž dimenze bude respektovat vnitřní síly v daném místě. Vždy je však nutné nechat si řešení přípojů odsouhlasit zpracovatelem této dokumentace a architektem stavby.

Povrchová ochrana ocelové konstrukce musí vykazovat ochrannou účinnost C3 pro kategorii korozivní agresivity dle ČSN EN ISO 12 944-2. Podklad, základní a vrchní nátěr dle ČSN EN ISO 12944-5 pro střední (M) až vysokou životnost (H). Povrchovou úpravu ocelových konstrukcí ve smyslu uvedených norem navrhne dle svých možností dodavatel. Navrženou povrchovou úpravu odsouhlasí hlavní projektant projektu a požadavku investora. Ocelová konstrukce však bude primárně řešena jako zinkovaná.

Veškeré svislé nosné konstrukce budou prováděny dle technologického postupu výrobce!

Vybraný dodavatel stavby je povinen zpracovat výrobní dílenskou dokumentaci pro ocelové konstrukce, železobetonové konstrukce tak pro konstrukci obvodového pláště!

Vodorovné kce:

- stropy

Stropní konstrukce nad místností 4.02 – Technologie jezírko je navržena jako železobetonová monolitická tl. 150 mm z betonu třídy C25/30 XC1. Stropní deska je uložena na stěnách. V rámci stropní konstrukce je, na straně přiléhající k jezírku, navržen ŽB průvlak šířky 300 mm a výšky 410 mm, rovněž z betonu třídy C25/30 XC1. Horní hrana průvlaku lícuje s horní hranou stropní konstrukce. Tato úprava je provedena zejména z důvodu umístění filtrační nádrže na této stropní konstrukce a nutnosti přívodního a odvodního potrubí od této technologie. Stropní deska bude sloužit jako pochozí a bude nášlapnou vrstvou v podobě keramické dlažby formátu 600x600mm, protiskluznost R11.

- schodiště:

V rámci objektu SO02 – skleníky je navrhované ocelové schodiště ve skleníku č. 3 zpřístupňující stropní konstrukci místnosti 4.02 – Technologie jezírko. Jedná se o zámečnický výrobek – ocelové schodiště schodnicové (schodnice tvořeny profilem UPE200, sloupek z profilu

70x4mm, kotven do podlahy pomocí patního plechu. Podesta a schodišťové stupně jsou navrhovány z porořstu výšky 30mm. Schodiště i celý strop místnosti č. 4.02 je opatřen trubkovým zábradlím, výšky 900 mm, kotveným z boku do schodnic ocelového schodiště a ŽB stropní desky.

Dále se v objektu S02 nachází dvojice vyrovnávacích schodišť – v rámci centrální chodby. Tato schodiště jsou navrhována jako železobetonová monolitická, opatřena obkladem keramickou dlažbou, dle přilehlých nášlapných vrstev, s protiskluzností R11. Schodiště překonávají výšku 650mm – schodišťové stupně jsou navrhovány 4x163x300mm

Pro ocelové schodiště dodavatel zpracuje dílenskou dokumentaci, v případě potřeby navrhne potřebné úpravy.

V rámci stavebních úprav SO 02 – skleníky bude provedena sanace svislých i vodorovných konstrukcí stávající železobetonové nádrže – jezírka. V rámci návrhu sanačních opatření je nutné provedení odtrhové zkoušky. Na základě výsledků zkoušky bude navržen vhodný sanace.

N základě vizuální prohlídky stávající nádrž nevykazuje statické poruchy, nejsou viditelné trhliny ani mikrotrhliny.

Návrh sanace spočívá v očištění povrchů tlakovou vodou (v případě biologického znečištění řasami použití vhodné přípravku) a odstranění případných uvolněných částí. Poté bude provedena penetrace postižených míst a doplnění povrchu výsypkovým betonem. Následně, po vytuhnutí betonu bude provedena penetrace a nanesení uzavíracího nátěru.

- zastřešení

Střecha SO02 - Skleníky je navrhována v systému nasazovací fasády s nosnou ocelovou podkonstrukcí.

Tepelně izolovaná zasklená konstrukce sloupků a příčlů pro vícepodlažní fasády, s viditelnou šířkou na vnější straně 50 mm, ocelová nosná konstrukce s hliníkovým systémem zasklení a systémem odvodu vody, v půdorysu volitelně s ostrým zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech, vnitřní rohy do 7,5°, vnější rohy do 15°.

Charakteristické konstrukční parametry sloupko-příčkového systému:

Nosnou konstrukci fasády je navržena z ocelových obdélníkových profilů. Nosná ocelová konstrukce je umístěna na straně interiéru. Nosná ocelová konstrukce je navržena a staticky posouzena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Výpočet a provedení svařované konstrukce je nutno provést dle normy DIN 18 800. Ochranu ocelových staveb proti korozi je bude realizována povrchovou úpravou žárovým zinkováním, případně z nerezí.

Systém zasklení tvoří krycí lišty a přítlačné lišty z hliníku. Spoj mezi přítlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru.

Napojení systému zasklení na nosnou konstrukci se provádí válcovanými ocelovými základními profily, které jsou pozinkované, a jejich přivařením v otvorech střídavě po obou stranách. K tomuto účelu mají ocelové profily podélné otvory ve dvou řadách ve vzdálenosti 250 mm od sebe. Stejně tak lze realizovat i provedení s odpovídajícím základovým profilem z hliníku přišroubovaným na ocelové duté profily. K vyloučení kontaktní koroze a zvuků podmíněných roztažností je třeba mezi ocelovou spodní nosnou konstrukcí a hliníkový základový profil vložit separační pásku. Velkoobjemové těsnění z materiálu EPDM, uložené

na hliníkový profil a opatřené ventilačními kanály, o konstrukční výšce 15 mm, tvoří základ k uložení zasklení a k ventilaci konstrukce. Styčné spoje vodorovně a svisle ukládaných těsnicích profilů je třeba provést s překrytím a utěsnit je. Odpovídající výřezy zhotovené střídavě na obou stranách je nutno realizovat dle směrnic pro zpracování vydaných výrobcem systému.

Koef. prostupu tepla profily U_f = až 0,81 W/m².K. Pro zasklení bude použito tepelně izolační dvojsklo s U_g = 1,1 W/m².K (pro svislé části) a U_g = 1,7 W/m².K (pro části zastřešení ve sklonu).

Lze osadit sklo nebo výplně o tloušťkách od 6 mm do 64 mm. Všechny tabule skla – i tabule vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině. Maximální zatížení od zasklení 1 190 kg.

Tmelená spára široká 20 mm, která zůstane mezi hranami tabulek, bude uzavřena PE výplňovou páskou a těsnicím materiálem na bázi silikonu.

Utěsnění tabulí skel nebo výplní se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsnicími křížovými díly. Segmentové konstrukce je nutno realizovat se dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnicí páskou. Všechny těsnicí styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily.

Odvod vody u dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku.

Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, kde nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Je nutné, aby vybraný dodavatel zpracoval dílenskou výrobní dokumentaci pro systém nasazovací fasády s nosnou ocelovou podkonstrukcí!

- překlady, průvlaky

V rámci vnějších i vnitřních stěn, nad navrhovanými otvory, bude použito systémových překladů. Budou použity keramicko-betonové překlady tl. 70 mm, výšky 238 mm a délky dle otvoru, nad kterým jsou použity. Délka uložení překladu je dána výrobcem překladů.

V rámci stropní konstrukce nad místností 4.02 – Technologie je navržen, na straně přiléhající k jezírku, ŽB průvlak šířky 300 mm a výšky 410 mm, rovněž z betonu třídy C25/30 XC1. Horní hrana průvlaku lícuje s horní hranou stropní konstrukce. Tato úprava je provedena zejména z důvodu umístění filtrační nádrže na této stropní konstrukce a nutnosti přírodního a odvodního potrubí od této technologie. V

Veškeré překlady v objektu zázemí botanické zahrady budou prováděny dle technologického postupu výrobce!

Komunikace, zpevněné plochy:

Zpevněné plochy v přímé návaznosti na objekt společenského zázemí jsou řešeny jako samostatná část dokumentace – D 1.5 – Komunikace a zpevněné plochy – zpracovatel Ing. Radim Lazecký.

V rámci zpevněných ploch v okolí objektu jsou navrhovány plochy z betonové zámkové dlažby, vyspádovány od objektu.

Skladba pochozích zpevněných ploch:

Pochozí zpevněné plochy okolo celého objektu SO01 i SO02 jsou navrženy z betonové zámkové dlažby šedé v následující skladbě:

Konstrukční návrh zpevněných ploch – výňatek z části D 1.5 – Komunikace a zpevněné plochy:

Konstrukce zpevněné plochy – pojižděná betonová dlažba (D2-D-1-VI-PIII):

Betonová dlažba drenážní	DL80	80mm	ČSN 73 6131-1
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	40mm	ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkoř (třída B)</u>	<u>ŠDB</u>	<u>min. 250mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
Konstrukce celkem		min. 370mm	

Výměna podloží - např. štěrkodrt' 0-63 ŠD 500 mm ČSN 73 6126
 Separační netkaná geotextílie 0,3kg/m²

Minimální hodnota modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} > 30 \text{ Mpa}$ (TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací).

Výše uvedená konstrukce je navržena za předpokladu zhutnění pláně na modul přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláně je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami.

Při nedosažení požadované únosnosti je nutné provést výměnu podloží vrstvou z nenamrzavého, nesoudržného a propustného materiálu v tloušťce 0,50 m spolu se separační netkanou geotextilií 0,3 kg/m², popř. provést jinou úpravu pokud je možná (vápnění, cementová stabilizace).

Konstrukce zpevněné plochy – pochůzí betonová dlažba – (D2-D-1-CH-PIII):

Betonová dlažba	DL60	60mm	ČSN 73 6131-1
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	30mm	ČSN 73 6126-1
<u>Štěrkoř (třída B)</u>	<u>ŠDB</u>	<u>min. 150mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
Konstrukce celkem		min. 240mm	

Výměna podloží - např. štěrkodrt' 0-63 ŠD 500 mm ČSN 73 6126
 Separační netkaná geotextílie 0,3kg/m²

Minimální hodnota modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} > 30 \text{ Mpa}$ (TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací).

Výše uvedená konstrukce je navržena za předpokladu zhutnění pláně na modul přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$. Dosažení této únosnosti na úrovni zemní pláně je nutno ověřit zatěžovacími zkouškami.

Při nedosažení požadované únosnosti je nutné provést výměnu podloží vrstvou z nenamrzavého, nesoudržného a propustného materiálu v tloušťce 0,50 m spolu se separační netkanou geotextilií 0,3 kg/m², popř. provést jinou úpravu pokud je možná (vápnění, cementová stabilizace).

Konstrukce okapového chodníku:

Praný křemenný štěrk s vysokým podílem oblázků

min. 200mm

(fr. 16-32)

Separční netkaná geotextilie 0.09kg/m²

Konstrukce celkem

min. 200mm

Konstrukce zpevněné plochy – napojení na stávající komunikaci:

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík 0,7 kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129
Obalové kamenivo střednězrnné	ACP 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík 1,0 kg/m ²	PI-E		ČSN 73 6129

Stavba bude realizována z atestovaných materiálů, předepsanými technologickými postupy.

Napojení všech nových vrstev vozovky na stávající asfaltové vrstvy musí být provedeno na rovně zaříznutou hranu vrstvy. Styčné spáry v místech napojení budou zality asfaltovou zálivkou. Napojení vrstev musí být odstupňované s přesahem min. 250 mm na každou vrstvu, aby nevznikla průběžná svislá spára a okraje jednotlivých stávajících vrstev zůstaly stabilní. Všechny použité asfaltové směsi musí být odolné proti tvorbě trvalých deformací

Schodiště:

V rámci vyrovnaní výškových úrovní středního skleníku je navrhována dvojice vyrovnávacích ŽB schodišť. Schodiště jsou navržena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Schodiště budou obložena keramickou dlažbou dle okolní podlahy.

V rámci těchto schodišť v objektu SO02 jsou navrhována ocelová zábradlí z uzavřených ocelových (z žárově zinkovaných profilů). Zábradelní výplň bude tvořena svislými tyčemi průřezu 25x2mm, sloupky budou tvořeny uzavřenými žárově zinkovanými profily 50x3mm, budou z boku k podezdívkám skleníků, případně shora do podlahy, či schodišťových stupňů. Madlo zábradlí bude tvořeno uzavřeným žárově zinkovaným profilem průřezu 50x3mm.

Úpravy povrchů - vnitřní:

Veškeré povrchy v SO02 – Skleníky budou tvořeny ŽB pohledovým betonem.

Pohledové železobetonové konstrukce budou opatřeny uzavíracím transparentním nátěrem a protiprašným nátěrem.

- Uzavírací nátěr je 1-komponentní, vodou ředitelný, flexibilní nátěr na bázi akrylátové disperze pro ochranu a barevné sjednocení pohledových betonů. Je určen pro aplikaci přímo na betonový povrch.
- Protiprašný nátěr je 1komponentní nátěr na bázi akrylových pryskyřic, obsahující rozpouštědla, odolný proti povětrnostním vlivům, proti alkáliím a proti stárnutí.

Transparentní, vhodný pro minerální podklady – beton a další cementové povrchy. Chrání beton před agresivními vlivy atmosféry a podporuje samočistící efekt ošetřovaných betonových ploch. Nemění charakteristickou strukturu betonu.

S omítanými stěna s v objektu SO 02 – Skleníky nepočítá.

Úpravy povrchů – vnější:

Zateplení obvodového pláště bude provedeno certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, kvalitativní třídy A1/A2 dle CZB, s izolantem ze soklových izolačních desek (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace stěn v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí - soklů nad terénem a přiléhající částí pod terénem do hloubky až 3 m. $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$. Třída reakce na oheň systému je B-s1, d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu $is=0,00 \text{ m/min}$ dle ČSN 73 0863.

Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou s platným osvědčením o proškolení od výrobce zateplovacího systému. Veškeré postupy provádění budou v souladu s technologickým postupem výrobce ETICS. Výrobce zateplovacího systému doloží předpis na údržbu a čištění ETICS, prokazatelné dokumenty o environmentálních dopadech použitých izolačních materiálů a povrchového souvrství (environmentální dopady lze doložit například environmentální deklarací o produktu (EPD), nebo odpovídajícími, průkaznými dokumenty) a prokazatelně měřené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti referenční stěny s ETICS formou aktuálního dokumentu z provedené zkoušky.

Podklad musí být před započítím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Případné vyrovnávání nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyžrání vysrávkových hmot.

V případě napadení podkladních ploch plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení. Napadené plochy budou ošetřeny odstraňovačem řas, mechů a lišejníků. Použití odstraňovače je třeba provádět v souladu s postupem doporučeným v technickém listu výrobku. Čištění napadených ploch je nutno provádět v příznivých klimatických podmínkách. Zbytky odstraňovače je třeba pečlivě opláchnout z povrchu fasády.

Zateplovací systém bude založený na plastovou základací lištu, případně na základací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Založení bude splňovat požadavky ČSN 73 0910 (čl. 3.1.3.) bez nutnosti použití pruhu s třídou reakce na oheň A1/A2 pro založení ETICS s platným požárně klasifikačním osvědčením. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod.

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 32 J bez poškození (kategorie I) s omítkou zrnitosti 1,5 mm. Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160 g/m² bude provedena tmelem na cementové bázi s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 20, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,30 m.

Podklad pro zateplovací systém bude tvořen stěnou z keramických tvárnic tl. 300 mm. Tepelně izolační desky budou min. z EPS 100F tl. 200mm.

Soklová část bude zateplena izolantem z XPS, tl. 160 mm, do výšky min. 300 mm nad terén, lepeným k podkladu bitumenovým lepidlem. Základní vrstva na soklové části bude provedena

jednosložkovou disperzní hmotou s faktorem difúzního odporu ≤ 110 . Jako povrchová úprava bude použita mozaiková omítka.

Před montáží zateplovacího systému bude provedena detailní kontrola stávající fasády z lešení.

Provedení ETICS musí být v souladu s ČSN 73 2901 (2005) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a technologickým předpisem výrobce ETICS. Navržený zateplovací systém je z desek z EPS 100F, tl. 200 mm. V oblasti soklu bude do výšky 300 mm nad terén a pod terénem použit jako izolant soklová deska z nenasákavého polystyrenu (EPS perimetr, případně XPS), tl. 160 mm, lepeny na hydroizolační souvrství.

Desky tepelné izolace kontaktního zateplení budou kladeny do zakládacích a ukončovacích profilů těsně na sraz způsobem na vazbu. Rohy budou opatřeny podmínkovými lištami. Práce budou provedeny dle standardů organizace "Čech pro zateplování budov ČR, o.s.", veškeré materiály a systémová řešení v souladu s certifikací ETICS. Kontaktní fasáda musí obsahovat veškeré systémové prvky jako zakládací soklové lišty, rohové armovací profily a okapní profily nadpraží apod. Připevnění desek bude provedeno nanesením lepícího tmelu po celém obvodu a na 3 bodech v ploše desky (minimálně 40% plochy desky) a zapuštěnými hmoždinkami s následným zaslepením izolační zátkou. množství kotev bude stanoveno kotvicím plánem a umístění izolantu určené dodavatelem. Základní vrstva na tepelné izolaci KZS bude provedena armovací minerální hmotou aplikovanou v tl. 3 až 4 mm s vloženou armovací síťovinou. Armovací síťovina bude použita s překrytím spojů min. o 100 mm. Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude řešeno pomocí systémových lišt. Napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění a zabraňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému. Při provádění omítek musí být dodržen technický postup výrobce. Při provádění je nutná koordinace dodavatelů jednotlivých fasád, výplní otvorů, klempířských prací apod.

Trubní vedení:

V rámci této profese je řešeno pouze drenážní potrubí pro odvod přebytečné zálivkové vody ze skleníků. Jedná se o perforované PVC-U tyčové potrubí DN100mm. Po průchodu prostupem v podezdívce skleníků bude toto potrubí změněno na plné (neperforované), aby se zamezilo uniku odváděné vody pod základy objektu. Potrubí bude, na každé změně směru opatřeno revizní, sběrnou a proplachovací šachtou DN315 se čtvercovým dvoudílným nerezovým poklopem, s vloženou betonovou dlažbou, nebo umělým trávnikem. Potrubí bude vyústěno do stávající vsakovací jímky.

Před realizací stavby bude provedeno ověření polohy a průzkum stavu stávající vsakovací jímky drenážního systému DN100, která bude nově sloužit k odvodnění nových skleníků. Zároveň bude ověřeno, že stavbu lze provést tak, jak je v projektové dokumentaci navrženo, zejména s ohledem na výškové uspořádání a spád drenážního potrubí.

Ostatní trubní vedení jsou specifikována v jednotlivých částech dokumentace:

D.1.4.1 - Zdravotně technické instalace, D.1.4.2 - vytápění, D.1.4.3 - Vzduchotechnika a chlazení, D.1.4.6 – vnitřní plynovod.

PRÁCE PSV:

Izolace:

- proti vodě

Specifikace asfaltového souvrství:

1x Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g. m⁻², na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 14.10-12 m².s-1).

1x natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu (vložka z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 200 g.m⁻², na povrchu se separačním posypem. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Součinitel difúze radonu 7,7.10-12 m².s-1).

Veškeré prostupy hydroizolačním souvrství musí být utěsněny dle technologického postupu výrobce a dle platných norem. Je nezbytné využívání systémových tvarovek s těsnícími manžetami.

Při realizaci hydroizolací je nutno postupovat v rámci technologického postupu předepsaným výrobcem hydroizolace.

- tepelné

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy tak, že obvodové konstrukce min. splní požadavky ČSN 73 0540-2. V řešeném projektu jsou navrženy standardní tepelně izolační materiály s ohledem na jejich umístění a použití.

V podlahách SO02 – Skleníky je navržena tepelná izolace z izolačních desek (XPS/Perimeter) s nízkou nasákavostí a vysokou odolností proti průrazu pro tepelné izolace podlah v místech se zvýšeným namáháním vlhkostí. $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$.

V místech centrální chodby skleníku č. 2 je v podlaze navrhována tepelná izolace na bázi desek z podlahového šedého polystyrenu EPS 200 ve dvou vrstvách (kladeno křížem s prostrídáním spar). $\lambda = 0,034 \text{ W.m-1.K-1}$. Např. Isover EPS 200

Soklové části a části pod terénem jsou izolovány tepelnou izolací z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou EPS Perimetr ($\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$) v tloušťce 100 mm zataženou na celou výšku podzemní části soklu – až k základové desce.

V místech vstupů do objektu je použito podkladních tepelně izolačních prahů a bloků na bázi purenitu.

- akustické

V rámci projektu není užito tohoto druhu izolací.

- ostatní

S dalším typem izolačních materiálů se u objektu SO 02 – skleníky nepočítá.

Kce prosvětlovací:

V rámci objektu SO02 - skleníky jsou navržena hliníková okna a dveře v systému prosklené sloupko - příčkové fasády. Stejně jako hliníková střešní okna. Otevíravé části lícují s ostatními profily okenního otvoru. Provedeny budou ze staticky vhodných profilů. Profily musí splňovat požadavky příslušných norem na pevnost a stálobarevnost. Zasklení tepelně izolačním dvojsklem. V případě požadavku na bezpečnostní zasklení bude provedeno izolačním bezpečnostním dvojsklem. Barevnost rámu a křídel – přírodní hliník z obou stran (bude upřesněno v rámci autorského dozoru) Výplně musí splňovat požadavek ČSN 73 0540-2, že součinitel prostupu tepla jako celek $U_d = U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně budou vybaveny celoobvodovým kováním s kovovými ovládacími prvky a spáry opatřeny izolačními páskami,

oboustranně. Provedení kování v barvě rámu okenní či dveřní výplně – přírodní hliník. Okna budou ovládána elektronicky, pomocí řetězového pohonu skrytého v rámu okna, otevíráme bude řízeno MaR.

Otvory nutno před započítáním výroby zaměřit. Veškeré okenní a dveřní výplně musí být v souladu s PBŘ. Před objednáním okenních a dveřních otvorů je nutná koordinace s D.1.3 - požárně bezpečnostní řešení.

Výplně otvorů budou dodány včetně tepelně izolačních podkladových prahů, tak aby bylo zamezeno vzniku tepelných mostů.

Stěny na jižním a západním průčelí budou opatřeny žaluziemi – viz část D.1.1 c) - Dokumenty podrobností. Bude se jednat o žaluzie s lamelami tvaru Z a šířkou lamely 90 mm. Žaluzie bude umístěna v žaluziovém boxu, krytém pozinkovaným plechem. Žaluzie jsou navrženy hliníkové, elektricky ovládané, přijímající pokyny řídicího systému MaR. Žaluzie budou provedeny pouze s krajními vodíci lištami, nikoliv vodíci lanky. Vodíci lišty budou kotveny k rámu oken, případně hliníkovému rámu fasády pomocí systémových kotevních prvků.

V rámci objektu SO 02 – Skleníky je navrhována nasazovací fasáda na nosnou ocelovou podkonstrukci.

Tepelně izolovaná zasklená konstrukce sloupků a příčlích pro vícepodlažní fasády, s viditelnou šířkou na vnější straně 50 mm, ocelová nosná konstrukce s hliníkovým systémem zasklení a systémem odvodu vody, v půdorysu volitelně s ostrým zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech, vnitřní rohy do 7,5°, vnější rohy do 15°.

Charakteristické konstrukční parametry sloupko-příčkového systému:

Nosnou konstrukci fasády je navržena z ocelových obdélníkových profilů. Nosná ocelová konstrukce je umístěna na straně interiéru. Nosná ocelová konstrukce je navržena a staticky posouzena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Výpočet a provedení svařované konstrukce je nutno provést dle normy DIN 18 800. Ochranu ocelových staveb proti korozi je bude realizována povrchovou úpravou žárovým zinkováním, případně z nerezí.

Systém zasklení tvoří krycí lišty a přítlačné lišty z hliníku. Spoj mezi přítlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru.

Napojení systému zasklení na nosnou konstrukci se provádí válcovanými ocelovými základními profily, které jsou pozinkované, a jejich přivařením v otvorech střídavě po obou stranách. K tomuto účelu mají ocelové profily podélné otvory ve dvou řadách ve vzdálenosti 250 mm od sebe. Stejně tak lze realizovat i provedení s odpovídajícím základovým profilem z hliníku přišroubovaným na ocelové duté profily. K vyloučení kontaktní koroze a zvuků podmíněných roztažností je třeba mezi ocelovou spodní nosnou konstrukcí a hliníkový základový profil vložit separační pásku. Velkoobjemové těsnění z materiálu EPDM, uložené na hliníkový profil a opatřené ventilačními kanály, o konstrukční výšce 15 mm, tvoří základ k uložení zasklení a k ventilaci konstrukce. Styčné spoje vodorovně a svisle ukládaných těsnících profilů je třeba provést s překrytím a utěsnit je. Odpovídající výřezy zhotovené střídavě na obou stranách je nutno realizovat dle směrnic pro zpracování vydaných výrobcem systému.

Koef. prostupu tepla profily $U_f = \text{až } 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro zasklení bude použito tepelně izolační dvojsklo s $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro svislé části) a $U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro části zastřešení ve sklonu).

Specifikace zasklení:

- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-8 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem bez pohybu osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - tepelně tvrzené sklo). Toto zasklení bude navrženo v prostorách nad pěstebními záhony
- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-10,76 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem s pohybem osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - bezpečnostní polotvrzené sklo s 2x PVB fólií). Toto zasklení bude užito v místech, kde pod střechou skleníků probíhá pohyb osob – uličky mezi záhony, centrální chodba skleníku č. 2
- V rámci zasklení oken jezírka je navrhováno akvarijní sklo (bezpečnostní vrstveného skla VSG) tl. 37mm - složení: polotvrzené sklo (10mm)+PVB fólie (4x0,38mm) + polotvrzené sklo (12mm) + PVB fólie (4x0,38mm) + polotvrzené sklo (12mm).

Lze osadit sklo nebo výplně o tloušťkách od 6 mm do 64 mm. Všechny tabule skla – i tabule vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině. Maximální zatížení od zasklení 1 190 kg.

Tmelená spára široká 20 mm, která zůstane mezi hranami tabulek, bude uzavřena PE výplňovou páskou a těsnicím materiálem na bázi silikonu.

Utěsnění tabulí skel nebo výplní se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsnicími křížovými díly. Segmentové konstrukce je nutno realizovat se dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnicí páskou. Všechny těsnicí styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily.

Odvod vody u dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku.

Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, kde nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Hliníkové dveře jsou blíže specifikovány v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 02 Výpis dveří.

Hliníková okna jsou blíže specifikována v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 03 Výpis oken.

Tesařské kce:

Tyto konstrukce se v projektu nenacházejí.

Klempířské kce:

Všechny klempířské konstrukce budou provedeny v systému dodavatele plechů a dodavatele sloupko - příčkového fasádního systému. materiál pozinkovaný plech tl. 0,75mm, barevné provedení RAL9006 (SO01) nebo přírodní hliník (SO01 – hliníková nasazovací fasáda skleníků). Barevné provedení bude upřesněno v rámci autorského dozoru.

Podkladní plochy musí být čisté rovné a nesmí agresivně působit na klempířské výrobky. Je nutné dbát na to, aby na vnitřním povrchu plechů nedocházelo ke kondenzaci vodních par, případně aby vlhkost pod klempířskými výrobky mohla být co nejrychleji odstraněna účinným větráním.

Veškeré klempířské prvky a konstrukce je nutno dilatovat ve vzdálenostech a způsobem předepsaným v technologických předpisech výrobce.

Plechů a všechna jejich spojení, připojení a připevňovací prvky klempířských prací a výrobků musí být z materiálů stejného druhu (se stejným elektrickým potenciálem) jako základní

materiál. Kotvení podkladu zásadně přes příponky, nikdy ne přes přivrtání, přibití přes horní plech.

Klempířské výrobky musí umožňovat volný a plynulý odtok dešťové vody a nesmí vytvářet místa, ve kterých by mohla voda trvale stát. Přesah okapnice od hotového povrchu čela stavební konstrukce musí být při oplechování okapu do šířky 500 mm nejméně 30 mm. Při větší šířce než 500 mm nejméně 50 mm. Pokud bude plech lepen na zateplovací systém, bude lepicí hmota nanášena až na vyztuženou vrstvu s výztužnou tkaninou ve spádu od fasády

Součástí dodávky jednotlivých výrobků budou podkladní, kotvicí a připojovací konstrukce (podkladní plechy, vodovzdorné překližky do mokrého venkovního prostředí, příponky, háky, objímky, dilatační prvky apod.) Veškeré klempířské konstrukce, spoje a přesahy budou provedeny dle technických listů a v souladu s ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební a ČSN 73 0202 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Truhlářské kce:

Vnitřní dveře – veškeré dveře v SO 02 – skleníky jsou navrhovány jako hliníkové, truhlářské konstrukce zde zastoupeny nejsou.

Vnitřní dveře jsou blíže specifikovány v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 02 Výpis dveří

Před objednáním dveře nutno koordinovat s částí D 1.3 - PBŘ a případně ostatními profesemi.

Dveřní křídla do hygienických prostor budou opatřena větrací mřížkou. Před objednáním nutno prověřit výšku podřezání, případně velikost větrací mřížky. Nutná koordinace se profesí D 1.4.3 - VZT.

Zámečnické kce:

Pro veškeré zámečnické (i jiné) konstrukce, které vyžadují zpracování dílenské dokumentace bude tato dokumentace, vybraným dodavatelem stavby, zpracována a předložena k odsouhlasení architektu stavby a zástupci investora.

Materiálem pro zámečnické výrobky jsou převážně běžně dostupné kovové profily typové řady běžné nebo pozinkované oceli nebo nerezové oceli; válcovaných nebo tenkostěnných profilů, nebo typové kompletační výrobky. Součástí některých zámečnických výrobků jsou doplňky z jiných materiálů (sklo, dřevo,...), aby výrobek tvořil jeden kompletní, funkční celek. Veškeré prvky musí být v souladu s projektem PBŘ. Před prováděním povrchových úprav ocelových prvků je nutné provést před úpravu povrchu:

- odstranění mastnoty vhodným detergentem
- omytí solí a nečistot vysokotlakou čistou vodou
- abrazivní otryskání povrchu na sa 2,5
- odstranění prachu

Protikorozní ochrana ocelových prvků bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro korozní prostředí v interiéru na stupeň korozní agresivity prostředí C2, pro korozní prostředí v exteriéru na stupeň korozní agresivity prostředí C3. Základním požadavkem pro nátěrový systém je záruka 5 let, životnost 15 let.

Dodavatel je povinen navrhnout ochranný systém jež splní výše uvedené podmínky, záruky, životnost a stupně korozivního prostředí.

Přednostně je předepsáno žárové pozinkování v tl. min. 80µm, případně povrchová úprava nátěrem v odstínu RAL 9006.

Přesné specifikace zámečnických konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu zámečnických prvků.

V rámci objektu SO02 (skleníky) se jedná o následující zámečnické konstrukce:

- Zastřešení jezírka Z05
- Zastřešení chodby jezírka Z06
- Pracovní podlaha jezírka Z07
- Ocelové schodiště Z08
- Pracovní hliníková plošina Z09
- Pracovní podlaha Z10
- Pomocné konstrukce Z11, Z12
- Nerezová vana jezírka Z13
- pomocné konstrukce hromosvodu Z15 – Z18
- Pomocná konstrukce pro ukotvení svítidel Z23
- Pomocná konstrukce pro uzemnění sloupů Z24
- Trubkové ocelové zábradlí Z27 – Z31
- Oplocení pletivové Z32 – Z34
- Pomocná konstrukce pro uložení klimatizačních jednotek Z35
- Vjezdová brána Z37
- Samostatná zábradlí v objektu SO02

Pro jednotlivé zámečnické prvky je zpracován výpis zámečnických prvků v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 06 Výpis zámečnických prvků.

Zastřešení jezírka Z05:

V zámečnických konstrukcích objektu SO 02 – Skleníky je navrhována nasazovací fasáda na nosnou ocelovou podkonstrukci pro zastřešení jezírka Z05.

Nosná konstrukce zastřešení je navržena z ocelových žárově zinkovaných uzavřených profilů JA 120x80x5mm (S235)

Na ocelový nosný rám bude provedena tepelně izolovaná zasklená konstrukce sloupků a příčí pro vícepodlažní fasády, s viditelnou šířkou na vnější straně 50 mm, ocelová nosná konstrukce s hliníkovým systémem zasklení a systémem odvodu vody, v půdorysu volitelně s ostrým zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech, vnitřní rohy do 7,5°, vnější rohy do 15°.

Charakteristické konstrukční parametry sloupko-příčkového systému:

Nosnou konstrukci fasády je navržena z ocelových obdélníkových profilů. Nosná ocelová konstrukce je umístěna na straně interiéru. Nosná ocelová konstrukce je navržena a staticky posouzena v části D 1.2 – stavebně konstrukční řešení. Výpočet a provedení svařované konstrukce je nutno provést dle normy DIN 18 800. Ochranu ocelových staveb proti korozi je bude realizována povrchovou úpravou žárovým zinkováním, případně z nerez.

Systém zasklení tvoří krycí lišty a přítlačné lišty z hliníku. Spoj mezi přítlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru. Napojení systému zasklení na nosnou konstrukci se provádí válcovanými ocelovými základními profily, které jsou pozinkované, a jejich přivařením v otvorech střídavě po obou stranách. K tomuto účelu mají ocelové profily podélné otvory ve dvou řadách ve vzdálenosti 250 mm od sebe. Stejně tak lze realizovat i provedení s odpovídajícím základovým profilem z hliníku přišroubovaným na ocelové duté profily. K vyloučení kontaktní koroze a zvuků podmíněných roztažností je třeba mezi ocelovou spodní nosnou konstrukcí a hliníkový základový profil vložit separační pásku. Velkoobjemové těsnění z materiálu EPDM, uložené na hliníkový profil a opatřené ventilačními kanály, o konstrukční výšce 15 mm, tvoří základ k

uložení zasklení a k ventilaci konstrukce. Styčné spoje vodorovně a svisle ukládaných těsnicích profilů je třeba provést s překrytím a utěsnit je. Odpovídající výřezy zhotovené střídavě na obou stranách je nutno realizovat dle směrnic pro zpracování vydaných výrobcem systému.

Koef. Prostupu tepla profily $U_f = \text{až } 0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro zasklení bude použito tepelně izolační dvojsklo s $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro svislé části) a $U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro části zastřešení ve sklonu).

Specifikace zasklení:

- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-8 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem bez pohybu osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - tepelně tvrzené sklo). Toto zasklení bude navrženo v prostorech nad pěstebními záhony

- Tepelně izolační dvojsklo 8-18-10,76 ($U_g = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$) - nad prostorem s pohybem osob (vnější tabule – tepelně tvrzené sklo, vnitřní tabule - bezpečnostní polotvrzené sklo s 2x PVB fólií). Toto zasklení bude užito v místech, kde pod střechou skleníků probíhá pohyb osob – uličky mezi záhony, centrální chodba skleníku č. 2

- V rámci zasklení oken jezírka je navrhováno akvarijní sklo (bezpečnostní vrstveného skla VSG) tl. 37mm - složení: polotvrzené sklo (10mm)+PVB fólie (4x0,38mm) + polotvrzené sklo (12mm) + PVB fólie (4x0,38mm) + polotvrzené sklo (12mm).

Lze osadit sklo nebo výplně o tloušťkách od 6 mm do 64 mm. Všechny tabule skla – i tabule vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině. Maximální zatížení od zasklení 1 190 kg. Tmelená spára široká 20 mm, která zůstane mezi hranami tabulek, bude uzavřena PE výplňovou páskou a těsnicím materiálem na bázi silikonu.

Utěsnění tabulí skel nebo výplní se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsnicími křížovými díly. Segmentové konstrukce je nutno realizovat se dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnicí páskou. Všechny těsnicí styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily.

Odvod vody u dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku.

Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, kde nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- JA 120x80x5	1126 kg
- JA 60x5	189 kg
- Plech P10	30 kg

Dodavatel ocelové konstrukce je povinen zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci.

Hliníková okna jsou blíže specifikována v části D 1.1.c – Dokumenty podrobností – 03 Výpis oken.

Zastřešení chodby jezírka Z06:

Zastřešení chodby je vytvořeno z ocelových žárově zinkovaných uzavřených profilů JA 120x80x5mm, JA 80x40x4mm, JA 50x3mm. Pro konstrukci je zpracován samostatný výkres, ve kterém je patrný tvar konstrukce, a samostatný výpis prvků, ze kterého lze stanovit parametry jednotlivých prvků. Z uvedených prvků bude vytvořen rám a usazen na horní hranu nadezdívek. Kotvení bude provedeno pomocí rozpěrných hmoždinek do betonu, případně chemických kotev. Na rám bude provedena podlaha ze slízkového žárově zinkovaného plechu P10. Pracovní lávka bude opatřena trubkovým zábradlím výšky 900mm.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- JA 120x80x5	207 kg
- JA 80x40x4	60 kg
- JA 50x3	27 kg
- Plech P10	710 kg
- Zábradlí	396 kg (44 kg/m)

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Pracovní podlaha jezírka Z07:

Pracovní podlaha je vytvořena z ocelových žárově zinkovaných uzavřených profilů JA 120x80x5mm, plechu P12 a pororoštu SP 230-34/38-3. Z uzavřených ocelových profilů bude svařena konzola, která bude k horní hraně stěny jezírka kotvena pomocí patního plechu. Na takto vytvořený rám bude uchycena podlaha z pororoštu. Pracovní podlaha bude opatřena trubkovým zábradlím výšky 900 mm. Součástí tohoto prvku bude také hliníkový žebřík pro vstup do vody v případě potřeby.

Celková hmotnost použitých profilů:

- JA 120x80x4	282 kg
- Plech P12	66 kg
- Pororošt SP 230-34/38-3	162 kg
- Zábradlí	92 kg (10 kg/m)

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Ocelové schodiště Z08:

Jedná se o schodnicové ocelové schodiště, rám je vytvořen z válcovaných profilů UPE200m kotvených k podlaze a ke stěně pomocí patních plechů P12. v místě zlomu schodnice a podesty bude schodiště podepřeno dvojicí sloupků z profilu JA 70x4 a kotveno k podlaze pomocí patních plechů P12. schodišťové stupně budou prefabrikované z žárově zinkovaného pororoštu. Schodiště je opatřeno trubkovým zábradlím.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- UPE200	177 kg
- Plech P12	21 kg
- JA 70x4	22 kg
- Pororošt SP 230-34/38-3	61 kg
- Zábradlí	454 kg (44 kg/m)
-	

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Pracovní lávka Z09 (pro skleník č. 2 – prostřední):

Jedná se o systém lehké hliníkové mobilní podlahy tvaru U, šířky 620 mm. Podlaha disponuje háky pro zavěšení na jakýkoliv lešeňový systém s průměrem trubky 50 mm. Pro uložení lávky je ve skleníku č. 2 navržen (na každé straně) ve výšce +2,175m liniový kotevní prvek – trubka průměru 48,3mm, na který bude tato lehká podlaha ukládána. Výsledná výška podlahy nad projektovou nulu je +2,200m. Systém pracovní lávky disponuje zábradlím a dalším příslušenstvím pro plnohodnotné provedení bezpečné pracovní podlahy. Přístup na

pracovní podlahu bude řešen pomocí přistaveného hliníkového žebříku, protiskluznými botkami. Kotvení proti přetočení je realizováno kotevními svorkami, které se spojí s liniovým prvkem, na kterém je pracovní lávka uložena. Tato konstrukce je vyráběna jako certifikovaný výrobek.

Celková hmotnost použitých profilů (pro vytvoření liniového kotevního prvku na obou stranách skleníku):

- TR 48,3x5	91 kg
- Plech P12	70 kg
- JA 40x4	14 kg
- JA 120x80x4	12 kg

Hliníková lávka je systémový prvek a pro délku 6,1 včetně veškerého příslušenství váží **125 kg**.

Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Pracovní lávka Z10 (pro skleník č. 2 – prostřední):

Dále je ve výšce +4,080m navržena soustava příčných nosníků (dle přání investora) která bude sloužit jako nosná konstrukce pracovní podlahy Z10. Jedná se o soustavu obdélníkových uzavřených profilů 150x80x6mm, z žárově zinkované oceli, kotvené na krajích k nosnému rámu skleníku. Na těchto nosnících jsou, po konstantních vzdálenost rozmístěny trubkové konzoly o průměru trubky 50 mm. Tyto konzoly budou sloužit pro ukotvení lešeňových prvků, ze kterých se pracovní podlaha Z10 skládá.

Jedná se o tyto systémové lešeňové dílce:

- Hliníková pracovní podlaha délky 2m (pracovní podlahu je možno nahradit podlahou s výlezem pro větší bezpečnost)
- Podlahový příčník pro uložení 3ks podlah
- Podlahová zarážka
- Sloupek zábradlí včetně zábradelních tyčí,
- Hliníkový žebřík

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- JA180x80x5	1650 kg
- Plech P12	450 kg

Ostatní prvky jsou systémové lešeňové.

Systémové lešeňové prvky jsou specifikovány pro vytvoření pracovní podlahy v jednom poli, jelikož je vždy, v rámci BOZP, mít zajištěn bezpečný přístup z nižší pracovní plošiny Z09.

Z výše uvedených lešeňových dílců se sestaví podlaha ve výšce +4,080m, pro potřeby údržby osvětlovacích těles, stínících rolet a čištění skleněných ploch střechy z vnitřního prostoru. Pro potřeby pracovní lávky Z10 je vždy nutno sestavit i pracovní lávku Z09 – slouží jako nižší montážní podlaha.

Zámečnické výrobky – pomocné konstrukce Z11:

Jedná se o konstrukce výhradně k zavěšování svítidel umístěnou pod konstrukcí vodorovného stínění. Sestává se v ocelových žárově zinkovaných uzavřených profilu L60x6 kotvených ke stěně objektu, případně k ocelovým nosným sloupům skleníku. Mezi tyto prvky

jsou napnuty ocelová lanka, na která se následně budou zavěšovat svítidla. Prvky jsou napočítány pro skleníky č.1, 2 a 3 dohromady.

Celková hmotnost hlavních použitých profilů:

- Ocelové nerez. Lanko průměru 10mm	23 kg
- L60x6	277 kg

Pomocné konstrukce pro kotvení osvětlení budou dodávány jako celek. Vybraný dodavatel je povinen zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci a tu předložit zástupci investora a architektu stavby k odsouhlasení. Délky vodorovných pomocných prvků jsou vykázány ve výpise zámečnických prvků a znázorněny na výkrese č. 33 **Zámečnické konstrukce – pomocné konstrukce Z11, Z12**

Zámečnické výrobky – vodorovné vnitřní stínění Z12:

Vnitřní prostory SO 02 – Skleníky budou vybaveny vodorovnými stínícími prvky – zatažitelná screenová roleta (stínovka) automaticky ovládaná na základě pokynů MaR. Prvek bude ovládán elektricky pomocí elektromotoru, tkanina se pohybuje po vodičkách tvořených galvanicky zinkovanými ocelovými lankami.

Specifikace zastiňovací tkaniny:

Tepelná a stínící clona umožňující 70% zastínění horizontální části skleníku při extrémním záření a 56 % tepelnou izolaci v případě zatažení. Materiál: akrylová tkanina s hliníkovými pásy. Tkanina bude posuvatelná po silonových lankách ovládaná motoricky přes MAR. Životnost min. 10 let.

Stínění skleníků bude dodáváno jako celek. Vybraný dodavatel je povinen zpracovat dílenskou výrobní dokumentaci a tu předložit zástupci investora a architektu stavby k odsouhlasení. Plochy vodorovných stínících prvků jsou vykázány na výkrese č. 33 **Zámečnické konstrukce – pomocné konstrukce Z11, Z12**

Zámečnické výrobky – nerezová vana Z13:

Nerezovou konstrukci jezírka bude dodávat specializovaná společnost zabývající se těmito výrobky.

Stěny jezírka z nerezového plechu jakosti ČSN EN 1.4404, jednostranně broušeného, tloušťky 2,5 mm. Stěny samonosné s výztužnými U-profilů z plechu tl. 2mm (zakázková výroba nerezové vložky jezírka - na míru). Po obvodu ponechán prostor pro zateplení (XPS tl. 100mm případně dle dodavatele). Přesnou specifikaci plechu určí vybraný dodavatel konstrukce s ohledem na prostředí.

Dno jezírka z nerezového plechu tloušťky 1,5 mm, jakosti ČSN EN 1.4404 - uloženo na skladbu podlahy pod bazénem. Svařované spoje jsou pasivovány mořením. Dno bazénu opatřeno protiskluzovou úpravou. Prostor pod dnem vyplněn tepelnou izolací na bázi XPS tl. 150 mm.

Dále jsou v rámci výpisu zámečnických prvků vyspecifikovány a doplňky v rámci provedení nerezové vany jezírka.

Plochy vodorovných a svislých plechů jsou vykázány na výkrese č. 34 **Zámečnické konstrukce – nerezová vana jezírka Z13. Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.**

Zámečnické výrobky – Vjezdová brána Z37:

V rámci stavebních úprav areálu botanické zahrady je navrhováno vytvoření nové vjezdové brány, vstupní branky a plotového pole. Tato konstrukce je navržena z uzavřených hranatých profilů – jeklů. Povrchová úprava je navrhována žárovým zinkováním. Brána je navržena s manuálním otevíráním.

Je navrhován rám s pravidelných ocelových prvků se svislou výplní.

V rámci výpisu zámečnických prvků jsou vyspecifikovány hlavní profily konstrukce

Celková hmotnost použitých profilů (pro vytvoření liniového kotevního prvku na obou stranách skleníku):

- JA 120x5	70 kg
- JA 50x5	120 kg
- JA 25x3	172 kg

Tvar konstrukce je patrný z výkresu č. 37 Zámečnické konstrukce – vjezdová brána Z37. Pro tuto konstrukci bude zpracována dílenská dokumentace a předložena k odsouhlasení.

Podlahy:

Konstrukce podlah jsou navrženy z litého cementového potěru dle požadavků na zatížení podlahy – pro plovoucí potěry a plošné zatížení do 4kN/m² – min tl. 55 mm

Dilatační celky konstrukce podlahy budou provedeny dle technologických předpisů dodavatele, dilatace bude na rozhraní místností (v místě prahu dveří). Pokud bude potřeba dilatace v ploše, provede se dle technologického postupu dodavatele litého cementového potěru. Při výrobě, dopravě a realizaci je třeba postupovat dle technologických pravidel dodavatele.

Od svislých konstrukcí bude konstrukce podlahy oddělena pruhem izolace z expandovaného nebo z pěnového polyetylénu tl. 5-10 mm (dle velikosti dilatačního celku), izolační pás bude vytažen nad úroveň čisté podlahy, čímž vznikne tzv. plovoucí podlaha. Také veškerá prostupující potrubí musí být obalena izolací z extrudovaného polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou do úrovně čisté podlahy. V prostorách, kde je použita kročejová izolace z minerální vaty, budou obvodové pásy provedeny ze stejného materiálu.

Nášlapné vrstvy – keramická dlažba musí splňovat následující:

- Povrch pochozích ploch musí být rovný a pevný a upravený proti skluzu.
- Nášlapná vrstva musí mít:
 - a) Součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo
 - b) Hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 nebo
 - c) Úhel skluzu nejméně 10°.

Ve komunikačních prostorách objektu SO 02 – Skleníky je navržena keramická velkoformátová dlažba. Keramická dlažba bude kladena v pravoúhlém rastru. Slinuté dlaždice musí být v I. kvalitativní třídě max. odchylky 0,5 % v rozměrech, přímosti, pravoúhlosti a rovinnosti lícních hran. Nasákavost max. 2,5 %, pevnost v ohybu min. 40 MPa, tvrdost 8-9, odolnost proti povrch. opotřebení IV, s odolností glazury proti vzniku vlasových trhlin. Je navrhována keramická protiskluzná dlažba – **protiskluznost R11**, která musí splňovat stupeň protiskluznosti dle normy ČSN 74 45 07.

Dlažby budou lepené flexibilního lepidla a spárované barevnou hmotou odpovídající odstínu dlažby. **Flexibilní lepidlo a spárovací hmota bude doporučena výrobcem keramické**

dražby! Barevnost spárovací hmoty bude volena na základě zvoleného barevného odstínu dlažby architektem stavby v rámci autorského dozoru.

V projektu je navržena nášlapná vrstva v provedení velkoformátové keramické dlažby o rozměru 0,6x0,6 m, tloušťky 8–10 mm, rektifikovaná, barva šedá. Před pokládkou bude dlažba vyzkoušována včetně spárovací hmoty a musí být odsouhlasen kladečský plán architektem a investorem.

Provádění lepených obkladů a dlažeb:

Řídí se platnou normou ČSN 733450 Obklady keramické a skleněné – zákl. ustanovení a ČSN 733451 Podlahy z dlaždic. Tato norma platí pro obklad stavebního díla obkladovými prvky z keramického střeptu nebo skla, které se připevňují k podkladu maltou nebo tmelem. Pro vlastní technologii připevňování obkladu tmely platí předpisy jednotlivých výrobců tmelů. U betonových a smíšených konstrukcí se doporučuje co nejdelší časový interval mezi zahájením obkladačských prací a dokončením hrubé stavby. Povrch zdiva se smí obkládat až po zatvrdnutí malty ve sparách.

Podklady obkladů přicházejících do styku s vlhkostí, vodou nebo jinými kapalinami musí být proti jejich působení izolovány.

Před zahájením obkladů musí být provedeny omítky, podlahy, osazeny zárubně a rámy a vyzkoušeno zavěšení okenních a dveřních křídel. Na všech svislých stěnách ve vnitřním prostoru určených k obkládání musí být značky ve výši 1 m nad podlahou, na venkovních stěnách musí být vyznačena výška terénu, chodníků a úroveň vchodu. Odchylna rovnosti podkladové plochy na stěně připravené k nanesení podkladní omítky nemá být větší než 10 mm. Je-li úchylna větší, vyrovná se podkladní omítkou. Podkladní omítka se nanáší na řádně navlhčený, rovný a zatvrdlý podklad zbavený prachu a volných částic. Podkladní omítka se udržuje ve vlhkém stavu. Obkládat se začíná na zatuhlou podkladní omítku nejpozději do 28 dnů. V místě dilatační spáry obkladu musí být podkladní omítka přerušena na plnou šířku dilatační spáry. Vyrovnané plochy s podkladní omítkou v tl. 20-30 mm musí být vyztuženy jednovrstvým drátěným pletivem. Při tl. 30-50 mm se podkladní omítka zpevňuje pletivem ve dvou vrstvách navzájem vzdálených 20-30 mm. Styk mezi výplňovým zdivem a nosnou konstrukcí (zejména je-li vystavena slunečnímu záření), který se nekryje s dilatační spárou obkladu se musí překrýt drátěným pletivem s přesahem stykové spáry nejméně o 150 mm na každou stranu. Konstrukční dilatační spáry se nesmí překrývat pletivem ani omítkou. Dilatační spáry obkladů se provedou v šířce nejméně 8 mm a to tak, aby spára v celé hloubce nebyla přerušena maltou a aby bylo možno zaplnit ji tmelem, popř. ve spodní části pod tmelem těsnícími spárovacími provazci. K zaplnění spáry se použije trvale pružného tmelu. V nejvyšší části plochy určené k obkládání, dále na nárožích a v koutech se osadí na podkladní omítku lící body budoucího obkladu. Tyto lící body se prováží svisle na spodní okraj plochy, kde se osadí další lící body. Vnitřní obklad navazuje na omítku, případně z ní vystupuje na tl. obkladačky. Hrany obkladaček, na nichž bylo provedeno zařezání, se umísťují zásadně do rohů stěn. Pokud se tyto hrany mají objevit v plochách musí být náležitě upraveny. V prostorách, kde má být také položena dlažba se nejprve provede obklad stěn. Dlažba se pod obklad stěn zasunuje. Spárování obkladů se provádí až po zatuhnutí spojovací malty obkladu. Klazení podlah z dlaždic je dovoleno jen na podkladech připravených a udržovaných podle ustanovení čl. 33 – 41 ČSN 733451. Povrchy dlaždic musí být protismykové se zvýšenou odolností proti obrusu. Keramické obklady budou provedeny na betonovém nebo zděném podkladu. Základní rozdělení v kvalitě a typu obkladů je dle využitelnosti místnosti. V místnostech s přímým ostřikem vody (WC, sprchy), bude pod obklad a lepicí stěrku aplikována hydroizolační stěrka. Tato hydroizolace bude provedena kolem zařizovacích předmětů, v místě zvýšeného ostřiku vodou. Obklady budou lepené do modifik. cementové malty a spárované barevnou hmotou dle výběru architekta. Spárování bude provedené v protiplísňové spárovací hmotě. Dilatační spáry budou vyplněny trvale pružným silikonovým antibakteriálním a protiplísňovým tmelem. Na zárubně dveří bude obklad napojen spárou vyplněnou silikonovým

tmelem. Spára musí být po celém obvodu zárubně stejné šířky. Vnitřní rohy a přechod obkladů na dlažbu budou vyplněny pružným provazcem a vodovzdorným antiplísňovým a antibakteriálním sanitárním silikonovým tmelem. Součástí dodávky keramických obkladů stěn je i dodávka a osazení revizních dvířek do instalačních příček. Rozměry dvířek musí odpovídat modulu obkladu a požadavkům vyplývajícím z pozic a velikosti armatur vedení medií. Spáry po obvodu budou průběžné. Osazení bude provedeno v jednom líci s rovinou okolní plochy obkladu.

V rámci skleníků je navrhována rozebíratelná zpevněná plocha z betonové zámkové dlažby formátu 200x100x60mm.

Konstrukce zpevněné plochy – pochůzí betonová dlažba skleníků

Betonová dlažba	DL60	60 mm
Ložní vrstva (fr. 4-8)	L	30 mm
Štěrkotř (třída B)	ŠDB	min. 150 mm
Konstrukce celkem		min. 240 mm

Skladby podlahových souvrství pro SO02 – skleníky jsou blíže specifikovány v části D 1.1 c)
– Dokumenty podrobností – 01 Výpis skladeb

F05 – Podlaha ve skleníku – rozebíratelná betonová zámková dlažba:

- Betonová dlažba – typ a rozměry dle výběru investora
- Kladecí vrstva – lože z drceného kameniva frakce 4-8 mm
- Štěrkodrt', frakce 0-63 mm
- Geotextilie 400 g/m²
- Výplňová vrstva z drceného kameniva frakce 16-32 mm
- Roznášecí železobetonová podlahová deska – C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R)
- Podkladní vyrovnávací vrstva – beton C12/15 X0
- Štěrkový podsyp fr. 16-32
- Rostlý terén

F06 - Podlaha ve skleníku - pěstební vyhřívaná část

- pěstební substrát: organicko-minerální, dostupné živiny cca 1,5 g/kg, pH 5,5-6,5. Ideálně kompost z částečně zetlelé dřevní štěpky a koňského hnoje a příměsí ornice (do 20%) a perlitu do 10% (Substrát pro tropické hemiepiifyty a užitkové tropické terestrity)
- Geotextilie o plošné hmotnosti min 300 g/m²
- HI – 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m2.s-1 + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m2.s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- Spádová vrstva z prostého betonu – C20/25 CX2 – vytvoření spádu k drenážnímu potrubí
- Systémová deska podlahového vytápění z hlubokotažené fólie tl. 1 mm s integrovanou tepelnou izolací EPS tl. 10 mm – celková výška systémové desky 32 mm

- Tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS s hladkým povrchem, $\lambda = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$, pevnost v tlaku při 10 % deformaci 300 kPa, modul pružnosti v tlaku $E: 20 \text{ MPa}$
- Roznášecí železobetonová podlahová deska – C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R)
- Podkladní vyrovnávací vrstva – beton C12/15 X0
- Štěrkový podsyp fr. 16-32
- Rostlý terén

F07a - Podlaha ve skleníku - keramická dlažba 600x600mm, R11

- Nášlapná vrstva – keramická dlažba (velkoformátová kalibrovaná, rozměr 600/600 mm), tl. 10 mm + lepicí stěrka tl. 5 mm, barva šedá, protiskluznost R11
- Pružná tekutá membrána pro hydroizolace povrchu stěn a podlah v interiéru, pokud nejsou vystaveny trvalému zatížení vodou ani vztlínající vlhkosti. Vytaženo 150 mm na zdi. Veškeré rohy, kouty, prostupy a spoje vyztužit systémovou páskou.
- Betonová mazanina – směs s cementovým pojivem, vlastnosti dle ČSN 74 4505, třída pevnosti v tahu za ohybu F 4 dle ČSN EN 13813, vyztuženo dle statického návrhu – kari sítě u obou povrchů, broušený povrch
- Vyrovnávací vrstva z drceného kameniva frakce 16-32mm
- Geotextilie o plošné hmotnosti min 300 g/m²
- Tepelná izolace – desky podlahového šedého polystyrenu EPS 200 ve dvou vrstvách - 80 + 100 mm (kladeno křížem s prostřídáním spar). $\lambda = 0,034 \text{ W.m-1.K-1}$. Např. Isover EPS 200
- Roznášecí železobetonová podlahová deska – C30/37 - XC4 XF1 XA2 (max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8), výztuž ocel B500 (10505 R)
- Podkladní vyrovnávací vrstva – beton C12/15 X0
- Štěrkový podsyp fr. 16-32mm
- Rostlý terén

F07b – Podlaha ve skleníku – keramická dlažba (na ŽB podkladní konstrukci)

- Nášlapná vrstva – keramická dlažba (velkoformátová kalibrovaná, rozměr 600/600 mm), tl. 10 mm + lepicí stěrka tl. 5 mm, barva šedá
- Pružná tekutá membrána pro hydroizolace povrchu stěn a podlah v interiéru, pokud nejsou vystaveny trvalému zatížení vodou ani vztlínající vlhkosti. Vytaženo 150 mm na zdi. Veškeré rohy, kouty, prostupy a spoje vyztužit systémovou páskou.
- Litý cementový potěr dle požadavků na zatížení podlahy (pro plovoucí potěry a plošné zatížení do 3,0 (4,0) kN/m²) - min. tl. 55 mm. Pevnost v tlaku $\geq 25 \text{ MPa}$, pevnost v tahu za ohybu $\geq 5 \text{ MPa}$, modul pružnosti $\geq 22 \text{ GPa}$, $D(\text{max}) = 8 \text{ mm}$, objem. hm. ztvrdlého materiálu 2100-2200 kg/m³.
- Separální PE fólie
- Tepelná izolace – desky podlahového šedého polystyrenu EPS 200 ve dvou vrstvách - 100 + 60 mm (kladeno křížem s prostřídáním spar). $\lambda = 0,034 \text{ W.m-1.K-1}$.
- HI - 2x asfaltový pás (izolace proti vodě, zemní vlhkosti, radonu): 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka skelná tkanina 200 g.m-2, povrch s jemným separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 7,7*10-12 m².s-1 + 1x natavitelný pás z SBS modif. asfaltu (vložka PES rohož 200 g.m-2, povrch se separačním posypem. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Souč. difúze radonu 14*10-12 m².s-1). Pásky splňují podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.
- Penetrace – 2x asfaltový penetrační lak
- Roznášecí železobetonová podlahová deska – C30/37 - XC1 - (CZ, F.1), výztuž ocel B500B

- Podkladní vyrovnávací vrstva – beton C12/15 X0
- Geotextilie 400 g/m²
- Štěrkový podsyp fr. 16-32
- Geotextilie 400 g/m²
- Rostlý terén

F08 - Podlaha jezírka

- Nerezový plech (dno jezírka) - nerezový plech tloušťky 1,5 mm, jakosti ČSN EN 1.4404 - materiál vhodný pro trvalé umístění pod vodní hladinou (vnitřní opláštění jezírka - nerezová vana bude řešena samostatnou dodávkou specializovanou společností.
- Separační fólie lehkého typu z nízko hustotního polyetyleny
- Betonová mazanina – směs s cementovým pojivem, vlastnosti dle ČSN 74 4505, třída pevnosti v tahu za ohybu F 4 dle ČSN EN 13813, tl. min 50mm - vyztužena vlákny - tzv. vláknobeton
- Tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS s hladkým povrchem, $\lambda = 0,035 \text{ W.m}^{-1}\text{K}^{-1}$, pevnost v tlaku při 10 % deformaci 300 kPa, modul pružnosti v tlaku E: 20 MPa, kladeno křížem ve dvou vrstvách - např. 80+80 mm
- Stávající dno jezírka - sanovaná železobetonová deska (tl. desky není známa
- Rostlý terén

Podhledy:

V rámci objektu SO 02 – Skleníky nejsou tyto konstrukce navrhovány:

Obklady:

V rámci objektu SO 02 – Skleníky nejsou navrhovány žádné obkladové konstrukce:

Nátěry, malby, tapety:

Příprava pro malířské a natěračské práce

Tyto práce se řídí soupisem norem:

- ČSN 490600 Ochrana dřeva
- ČSN 490630 Povrchová úprava dřevěných konstrukcí proti ohni
- ON 733420 Natěračské práce stavební – základní ustanovení
- ON 733421 Nátěry na dřevě
- ON 733422 Nátěry na kovech
- ON 733423 Nátěry na omítkách
- ON 733424 Nátěry na skle
- ON 733425 Nátěry stavebně truhlářských výrobků

Pohledové železobetonové konstrukce budou opatřeny uzavíracím transparentním nátěrem a protiprašným nátěrem.

- Uzavírací nátěr je 1-komponentní, vodou ředitelný, flexibilní nátěr na bázi akrylátové disperze pro ochranu a barevné sjednocení pohledových betonů. Je určen pro aplikaci přímo na betonový povrch.

- Protiprašný nátěr je 1komponentní nátěr na bázi akrylových pryskyřic, obsahující rozpouštědla, odolný proti povětrnostním vlivům, proti alkáliím a proti stárnutí. Transparentní, vhodný pro minerální podklady – beton a další cementové povrchy. Chrání beton před agresivními vlivy atmosféry a podporuje samočistící efekt ošetřovaných betonových ploch. Nemění charakteristickou strukturu betonu.

Veškeré ocelové konstrukce budou dodávány s povrchovou úpravou žárovým zinkováním již z výroby. V případě, že bude nutné nátěr upravit (po přivařovaných částech, v místech kotvení) bude tak provedeno dodatečně, dle technologického postupu výrobce nátěrové hmoty.

Žádné místo nesmí zůstat neošetřeno, bez povrchové úpravy. Veškeré dodatečné spoje budou opatřeny dodatečným nátěrem min. ve dvou vrstvách!

Větrání:

Větrání OS 02 – Skleníky je řešeno jak přirozeně – okny. Okna budou ovládána elektronicky, na základě pokynů MaR.

Vytápění:

Pro SO 02 – Skleníky je navrhováno vytápění pomocí dvojice plynových kotlů umístěných v technické místnosti 2.07 – Technická místnosti (SO01 – Zázemí botanické zahrady.

Zásady tepelně technického provedení stavby:

Provádění systémů musí být v souladu s platnou ČSN 73 2901 Provádění ETICS a montážním návodem na provádění systému dle certifikovaného dodavatele. Kotvení systému musí být provedeno v souladu s ČSN 73 2902 Navrhování a použití mechanického upevnění ETICS pro spojení s podkladem. Lepení a kotvení provádět dle požadavků certifikované skladby (včetně penetrací atp.).

Zateplení prostřednictvím certifikované skladby, systémové řešení ETICS, kotvení zateplovacího systému dle doporučení dodavatele systému, předpokládáme použití systému s celoplošným lepením. Zateplení bude provedeno na základě technologického předpisu dodavatele skladby, budou dodrženy technické podmínky. Budou doloženy technické listy jednotlivých komponentů a bezpečnostní listy jednotlivých výrobků, prohlášení o shodě a prohlášení o vlastnostech. Je nutné postupovat dle technických podkladů výrobce a doporučení cechu pro zateplování. Systém ETICS bude proveden v kvalitativní třídě A.

Obecné informace pro provádění kontaktního zateplovacího systému

- 6) Příprava podkladu
- d) Požadavky na podklad:

Podklad musí být vyztužený, bez prachu, mastnot, zbytků výkvětu, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a trhlin v ploše. Průměrná soudržnost podkladu by měla být nejméně 200kPa (nejmenší přípustná hodnota alespoň 80kPa).

Maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 10 mm/m v případě spojení ETICS s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty. Je-li ETICS spojen s podkladem pomocí lepicí hmoty a hmoždinek, maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 20 mm/m.

Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a ani nesmí být trvale zvlhčován. Před prováděním KZS musí být zvýšená vlhkost podkladu snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby byla příčina výskytu vlhkosti odstraněna.

Pro KZS spojovaný k podkladu pouze lepící hmotou nesmí být podklad opatřen povrchovou úpravou vytvořenou omítkou nebo nátěrovými hmotami (nátěry, nástřiky). Přípustné je lokální vyrovnání nebo reprofilace podkladu s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa.

e) Posouzení a ověření podkladu

Posouzení vhodnosti podkladu se provádí nepřímými diagnostickými metodami (např. vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti, odlupující se místa, vlhké oblasti podkladu..., posouzení soudržnosti podkladu poklepem, míry degradace podkladu vrypem, přilnavosti povrchových úprav lepící páskou, posouzení podkladu otěrem, přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou, posouzení vlhkosti podkladu in situ, posouzení stavu dilatačních spár v podkladu apod.)

Rozsah a četnost jednotlivých posouzení dokládající skutečný stav podkladu záleží na druhu podkladu, míry jeho degradace a četnosti výskytu ploch stejného druhu. Ověření vlastností podkladu a stanovení jeho vlastností se provádí v rozsahu dle požadavků investora, projektanta a dalších oprávněných účastníků provádění KZS.

f) Provedení přípravy podkladu (doporučující opatření)

Při zvýšené vlhkosti podkladu provést analýzu příčin a dle jejích výsledků realizovat sanaci příčin a zajištění vyschnutí podkladu, popř. zajistit pouze vyschnutí podkladu.

Zaprášený podklad nutno omést a omýt tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí podkladu.

Výkvěty na vyschlém podkladu mechanicky odstranit ometením.

Puchýře a odlupující se místa podkladu mechanicky odstranit ometením, v případě nutnosti lokální vyrovnání nebo reprofilace vhodnou hmotou s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa, vždy při zajištění vyschnutí podkladu.

Při výskytu aktivních trhlin v podkladu provést analýzu příčin, vyhodnocení výsledků a odstranění příčiny, popř. řešit dilatačními spárami. Vždy však návrh konzultovat s projektantem a investorem.

Nedostatečně soudržné vrstvy podkladu je nutné mechanicky odstranit (obvykle za mokra) a případně zajistit vyschnutí podkladu.

Při výskytu odbedňovacích prostředků nebo jiných separačních prostředků na podkladu je nezbytné tyto prostředky odstranit z podkladu vodní parou s použitím čisticích prostředků, následně omýt podklad tlakovou vodou a zajistit jeho vyschnutí.

Podklad, který nevykazuje dostatečnou rovinnost, musí být lokálně vyspraven vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující dostatečnou soudržnost podkladu, viz I. a) požadavky na podklad.

Průvzdušné neaktivní spáry a trhliny se utěsní.

Dilatační spáry v podkladu musí být v případě potřeby sanovány.

7) Lepení desek tepelné izolace

Před realizací budou provedeny odtrhové a výtahné zkoušky.

Před lepením desek musí být osazeny ukončovací a zakládací lišty nebo montážní latě. Na prostupující prvky připevňované k podkladu, navazující části konstrukce a oplechování musí být bezprostředně před lepením desek aplikovány určené těsnicí prvky.

Příprava lepicí hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do lepicí hmoty nesmí být přidávány přísady, pokud to nepředepisuje technologický postup.

Lepicí hmota se nanáší ručně nebo strojně buď na celý povrch rubu desky tepelné izolace, nebo na celý obvod desky ve formě pásu a zároveň uprostřed desky (nejméně tři terče na jednu desku).

V případě desek z EPS musí být minimálně 40 % povrchu desky spojeno lepicí hmotou s podkladem.

Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních stranách tepelné izolace, ani na ně při jejich osazování vytlačena.

Desky se kladou přitlačením na podklad ve směru od zdola nahoru, na vazbu a bez křížových spár. Výjimku tvoří lepení desek u terénu, kde se desky lepí obvykle od shora dolů.

Desky se lepí vždy těsně na sraz větším rozměrem desky vodorovně. V případě vzniku spáry mezi deskami větší, než 2mm se musí spára vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. U spáry mezi deskami z EPS do 4 mm je možné ji vyplnit pěnovou hmotou dle ETICS. Při vyplňování spár je vždy nutné dodržet rovinatost vrstvy tepelné izolace. Spáry musí být vyplněny v celé tloušťce desek.

Pokud je to možné, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Přířezy (zbytky) je možné použít pouze v případě, je-li jejich šířka nejméně 150 mm. Takové přířezy desek se nesmí osazovat na nárožích, v koutech, v ukončení systému na stěně nebo podhledu a ani v místech navazující na ostění výplní otvorů. Přířezy smí být pouze jednotlivě rozmístěny v ploše KZS. Svislý rozměr desky tepelné izolace nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty (příp. pomocí montážní latě). Spára mezi zakládací lištou a podkladem musí být utěsněna.

Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.

Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Je doporučeno desky lepit s přesahem oproti hraně nároží a následně po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a zabrousí.

Desky tepelné izolace nesmějí překrývat dilatační spáru. V případě upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a změn tloušťky konstrukce projevujících se na povrchu podkladu nebo změn materiálů podkladu se desky tepelné izolace osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny minimálně 100 mm.

U výplní otvoru se desky tepelné izolace osazují tak, aby křížení jejich spár bylo minimálně 100 mm od rohů těchto otvorů. Lepení desek se u otvorů doporučuje s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.

Ponechání vnějšího ostění výplní bez KZS se nepřipouští bez prokázaného zajištění technických požadavků dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-požadavky.

Při provádění zateplení s deskami z EPS je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty (obvykle 1-2 dny) rovinnost povrchu vrstvy EPS upravit zbroušením. Pokud je přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí se vnější povrch desek zbrousit z důvodu odstranění degradované povrchové vrstvy. Po broušení je nutné prach z broušení z povrchu desek odstranit.

8) Kotvení hmoždinkami

Druh hmoždinek, jejich počet, poloha a rozmístění v ploše desek tepelné izolace vychází z podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou KZS na podkladu a z podmínek a výsledků zkoušek hmoždinek.

Hmoždinky se osazují tak, aby nedošlo k posunu nebo narušení izolantu, zpravidla 1-3 dny po lepení desek tepelné izolace a před provedením základní vrstvy. Při osazování nesmí být překročena maximální doba vystavení hmoždinek UV záření, tzn. doba, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému. Maximální dobu vystavení hmoždinek UV zářením stanovuje jejich výrobce.

Obecné zásady při osazování hmoždinek:

- Vrt pro osazení hmoždinek musí být prováděn kolmo k podkladu.
- Do podkladu z vysoce porézních hmot a dutinových materiálů se otvory vrtají bez přiklepu.
- Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm větší, než je předepsaná kotevní délka dané hmoždinky.
- Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinek od okraje nosné konstrukce je 100 mm.
- Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.
- Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka musí být poblíž nahrazena novou. Špatně osazená hmoždinka se celá odstraní a zbylý otvor se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou.

9) Provádění základní vrstvy

Základní vrstva musí vždy obsahovat výztuž, kterou je skleněná síťovina.

Příprava stěrkové hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do stěrkové hmoty není dovoleno přidávat žádné přísady.

Před zahájením provádění základní vrstvy je nutné zajistit ochranu před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní pomocí stěrkové hmoty ukončovací, nárožní a dilatační lišty.

Stěrková hmota se pro základní vrstvy nebo pro zesilující vyztužení aplikuje na suché a čisté desky tepelné izolace zpravidla 1-3 dny od ukončení lepení desek a po případném kotvení hmoždinkami. Stěrkovou hmotu lze nanášet ručně nebo strojně.

Základní vrstva musí být provedena maximálně do 14 dnů od ukončení lepení desek. (Pokud bude tato doba překročena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.)

Zesilující vyztužení se realizuje před provedením základní vrstvy vtlačení příslušného druhu síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty na desky tepelné izolace. Druh síťoviny a časový odstup před nanášením určuje technologický postup výrobce. Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahradí. Pokud je předepsáno zesilující vyztužení pro větší mechanickou odolnost zateplovacího systému, ukládají se jednotlivé zesilující pásy na sraz bez přesahů.

U rohů vyplní otvorů se před prováděním základní vrstvy provede diagonální zesilující vyztužení pruhem skleněné síťoviny o rozměrech minimálně 300x200 mm.

V případě styku dvou rozdílných tepelně izolačních materiálů bez přiznané spáry se musí provést zesilující vyztužení ve vzdálenosti minimálně 150 mm na každou stranu od styku materiálů.

Základní vrstva se provádí obvykle v tloušťce 2-6 mm. Pokud není tloušťka základní vrstvy dostatečná, zajistí se požadovaná tloušťka nanesením druhé vrstvy stěrkové hmoty na

vyrovnanou, nezatuhlou a vyschlou původní základní vrstvu (původně nanesená stěrková hmota se skleněnou síťovinou).

Vyztužení základní vrstvy se provádí plošným zatlačením skleněné síťoviny do předem nanesené stěrkové hmoty na podklad izolantu tak, aby se pás síťoviny odvíjel shora dolů, vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm.

Výztuž základní vrstvy, tedy skleněná síťovina, musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou. Z vnější strany musí být krytí stěrkovou hmotou minimálně 1 mm, v místech přesahů síťoviny pak nejméně 0,5 mm. Pokud to umožňuje tloušťka základní vrstvy, musí být síťovina uložena ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

Rovinnost základní vrstvy je dána zejména druhem omítky. Hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nesmí převyšovat hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

V případě těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy se musí nejprve vytvořit spára o šířce a hloubce potřebná pro daný tmel dle předpisu výrobce.

Dekoratивní prvky se zpravidla lepí na dokončenou základní vrstvu v časovém odstupu dle technologie výrobce. Spára po jejich obvodu se zpravidla těsní pružným tmelem určeným k tomuto použití.

10) Provádění konečné povrchové úpravy

Před prováděním omítky, popř. omítky s nátěrem se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Příprava omítky nebo nátěrové hmoty a práce s ní je dána technologickým postupem výrobce. Do výrobků nesmí být přidávány přísady.

Před nanášením omítky je nutné základní vrstvu penetrovat podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy z důvodu zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a snížení savosti podkladu. Penetrační nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem na vyzrálou základní vrstvu.

Barevný odstín penetračního nátěru musí být shodný s odstínem omítky v případě možnosti proškrábnutí až na základní vrstvu (např. rýhování omítek)

Omítka se nanáší na suchou a neznečištěnou základní vrstvu, opatřenou penetračním nátěrem ručně nebo strojně. Provádí se zpravidla shora dolů. Pohledově ucelené plochy se musí provádět v jednom pracovním záběru. Přerušování práce je možné pouze na hranici stejnobarevné plochy, na nárožích a na jiných vodorovných a svislých hranách.

Na jedné stejnobarevné ploše je zakázáno použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů.

Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání bylo zajištěno bezpečí života a zdraví uživatelů a majetku. Je navržena dále tak, aby bylo předcházeno nebezpečí uklouznutí, pádu, nárazu, úrazu elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodržovány veškeré příslušné legislativní předpisy. Zajištění bezpečnosti při užívání stavby zajistí stavebník (majitel, provozovatel stavby). Veškeré podlahové krytiny, zábradlí, výplně budou voleny s ohledem k jejich použití a v závislosti na požadavcích norem. Stavební dozor zajistí správné provedení veškerých podrobností a detailů, aby byly splněny veškeré platné vyhlášky a zákony a aby nedocházelo k ohrožování osob, zvířat a věcí.

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by

umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných). V rámci realizace musí být na střeše proveden střešní záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana a nerezového lana na kotvicí body určené ke kotvení do střešního pláště. **Záchytným systémem pro údržbu bude vybavena pouze plochá střecha nad 2.NP.**

Skleníky (jak svislé, tak střešní části), jejich údržba a čišťení fasády a střechy bude probíhat dodavatelsky, specializovanou společností zabývající se mytím prosklených ploch za použití vlastní mechanizace (zdvižné plošiny apod.).

Skleník č. 2 – mč. 1.22 (střední skleník)

Pro údržbu osvětlovací techniky, stejně jako výměny vadných světelných zdrojů nebo celých těles a dále údržbu stínící techniky, servis ovládání otevíravých oken, či čištění prosklení z vnitřního prostoru skleníku bude sloužit pomocná lehká mobilní podlaha na šířku pole (1,2 m). Mobilní podlaha je navržena v rámci zámečnických výrobků a je pro ni zpracován samostatný výkres č. **32 – Zámečnické konstrukce – pracovní lávka Z09, Z10.**

Pracovní lávka Z09 (pro skleník č. 2 – prostřední):

Jedná se o systém lehké hliníkové mobilní podlahy tvaru U, šířky 620 mm. Podlaha disponuje háky pro zavěšení na jakýkoliv lešeňový systém s průměrem trubky 50 mm. Pro uložení lávky je ve skleníku č. 2 navržen (na každé straně) ve výšce +2,175m liniový kotevní prvek – trubka průměru 48,3mm, na který bude tato lehká podlaha ukládána. Výsledná výška podlahy nad projektovou nulu je +2,200m. Systém pracovní lávky disponuje zábradlím a dalším příslušenstvím pro plnohodnotné provedení bezpečné pracovní podlahy. Přístup na pracovní podlahu bude řešen pomocí přistaveného hliníkového žebříku, protisklznými botkami. Kotvení proti přetočení je realizováno kotevními svorkami, které se spojí s liniovým prvkem, na kterém je pracovní lávka uložena. Tato konstrukce je vyráběna jako certifikovaný výrobek.

Pracovní lávka Z10 (pro skleník č. 2 – prostřední):

Dále je ve výšce +4,080m navržena soustava příčných nosníků (dle přání investora) která bude sloužit jako nosná konstrukce pracovní podlahy Z10. Jedná se o soustavu obdélníkových uzavřených profilů 150x80x6mm, z žárově zinkované oceli, kotvené na krajích k nosnému rámu skleníku. Na těchto nosnících jsou, po konstantních vzdálenostech rozmístěny trubkové konzoly o průměru trubky 50 mm. Tyto konzoly budou sloužit pro ukotvení lešeňových prvků, ze kterých se pracovní podlaha Z10 skládá.

Jedná se o tyto systémové lešeňové dílce:

- Hliníková pracovní podlaha délky 2m (pracovní podlahu je možno nahradit podlahou s výlezem pro větší bezpečnost)
- Podlahový příčník pro uložení 3ks podlah
- Podlahová zarážka
- Sloupek zábradlí včetně zábradelních tyčí,
- Hliníkový žebřík

Z výše uvedených lešeňových dílců se sestaví podlaha ve výšce +4,080m, pro potřeby údržby osvětlovacích těles, stínících rolet a čištění skleněných ploch střechy z vnitřního prostoru. Pro potřeby pracovní lávky Z10 je vždy nutno sestavit i pracovní lávku Z09 – slouží jako nižší montážní podlaha.

Ve sklenících č. 1 a č. 3 (m.č.1.20 a 1.21 a m.č. 1.24) bude údržba osvětlovacích těles, stínícího systému a čištění skel prováděna z lehkého mobilního lešení. Toto zařízení nebude součástí projektové dokumentace.

Práce ve výškách:

Za práci ve výšce a nad volnou hloubkou se považuje práce a pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky, do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Jedná se o libovolnou, jakoukoliv výšku, kdy pracoviště či komunikace převyšuje okolní prostranství a případným pádem hrozí nebezpečí poškození zdraví.

Z těchto důvodů je nutné zajišťovat ochranu pracovníků proti pádu. Do výškového rozdílu 1,5 m způsob zabezpečení není stanoven (pokud se nejedná o činnosti nad vodou nebo jinými látkami), každá práce či pohyb pracovníka v této úrovni však vyžaduje náležitou pozornost. Jako vyvýšená místa pro práci se však nesmí používat vratkých předmětů nedostatečných rozměrů anebo takových, které nejsou k tomuto účelu určeny. Ochrana proti pádu z výšky na 1,5 m bude zajištěna buď kolektivním, nebo osobním zajištěním. Při kolektivním zajištění se vždy jedná o technický způsob zabezpečení pomocí ochranných a záchytných konstrukcí (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklapy, sítě, apod.). Tento způsob ochrany proti pádu z výšky je vždy upřednostňován, a pokud by ho nebylo možno provést nebo jeho zřízení by bylo příliš nákladné či zdoluhavé s ohledem na krátkodobost a jednoduchost následných prací, musí se použít osobní zajištění pracovníků pomocí POZ (měl by to být vždy zachycovací postroj s kombinací dalších prvků do "systému zachycení pádu"). Pracovníci budou po celou dobu, kdy budou práci ve výškách provádět, chráněni některým z výše uvedených způsobů.

Způsoby zajišťování pracoviště

Každé pracoviště, kde hrozí nebezpečí pádu z větší výšky než 1,5 m a kde je možno použít technický způsob řešení, bude na nebezpečných místech chráněno ochranným zábradlím minimální výšky 1,1 m – do 2 m výšky jednotyčovým, nad 2 m dvoutyčovým zábradlím. K místům, kde se pracuje a jejichž volné okraje nejsou zajištěny proti pádu z výšky, bude zamezen přístup technickými zábranami (jednotyčové zábradlí, lano, apod. – nestačí tabulka se zákazem vstupu), umístěnými minimálně 1,5 m od hrany pádu ve výši 1,1 m. Pokud je stanoven způsob zabezpečení pomocí POZ (povinnost zpracovatele technologického nebo pracovního postupu), bude pracovník seznámen s místem a návodem jeho použití a POZ bude vždy před použitím vizuálně prohlédnut. POZ, které dělíme na pracovní polohovací prostředky a prostředky k zachycení pádu, budou pravidelně prohlíženy a jednou za 12 měsíců přezkoušeny u osoby oprávněné výrobcem, případně podle požadavku výrobce seřizeny, pokud zvláštní předpisy nestanoví jinak anebo došlo-li k mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, apod.) S výjimkou úprav povolených výrobcem v návodu k použití nebo technických podmínkách se nesmí na POZ provádět žádné úpravy nebo změny, ani zasahovat do jeho funkce, konstrukce nebo systému. Práce, při které má pracovník použít POZ k zachycení pádu, se považuje za práci v ohroženém prostoru. Místo upevnění (ukotvení) prostředku k zachycení pádu musí odolat ve směru možného pádu minimální statické síle 15 kN. Pod místem upevnění (ukotvení) bude dostatečný volný prostor pro zabezpečení zachycení případného pádu pracovníka. Zachycovací postroj bude s místem upevnění (ukotvení) spojen samostatným spojovacím prostředkem.

Při použití polohovacího prostředku bude pracovní polohovací prostředek seřízen tak, že volný pád je omezen na nejvíce 0,5 m. V místech, kde je pracovník ohrožen pádem z výšky, do hloubky nebo propadnutím, může být použit jen zachycovací postroj s vhodným prostředkem tlumení energie pádu, například s tlumičem pádu, zachycovačem pádu nebo prostředkem pro dynamický způsob jištění pracovníka. Výška volného pádu bude co nejmenší, nejvíce však 4 m. Po celou dobu práce ve výšce, a to i při přesunu na jiné místo, bude pracovník zabezpečen POZ.

Konstrukce pro práce ve výškách (lešení)

Lešení jako prozatímní konstrukce k provádění stavebních, montážních nebo jiných prací a k ochraně osob při pracích ve výšce jsou nejrozšířenější pomocné stavební konstrukce. Jejich

zhotovování (montáž), vlastní užívání ke stavebním pracím (provoz) a odstraňování (demontáž) je úzce spjata s nebezpečím vzniku vážných pracovních úrazů, případně havárií s veřejným ohrožením. K zabránění, respektive snížení tohoto rizika je nutné respektovat zejména tyto základní bezpečnostní požadavky:

a) Dokumentace, technická bezpečnost konstrukce

Konstrukce každého lešení bude technicky dokumentována. Samostatná dokumentace (projekt, statický výpočet) se nevyžaduje, jestliže konstrukční uspořádání i ostatní potřebné údaje zcela jasně (popis, nákres) vyplývají z technických norem, případně technických podmínek (návodu) výrobce, a jedná se tudíž o konstrukce normalizované.

Konstrukce každého lešení bude navržena a provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, proti překlopení nebo proti posunutí. Prostorové tuhosti a stability konstrukce lešení se dosahuje zpravidla systémem úhlopříčného ztužení ve třech vzájemných kolmých rovinách kotvením nebo vzepřením, případně opěrnými příhradovými pilíři. U konstrukcí pojízdných a volně stojících lešení se jejich stabilita zajišťuje vhodnou volbou rozměrů základny v poměru k výšce lešení nebo použitím přídatné zátěže v dolní části lešení, případně zvětšením rozměrů základny pomocí stabilizátorů.

Konstrukce lešení se kotví do pevných částí objektu nebo konstrukce, která má sama dostatečnou stabilitu, popř. do země pomocí kotevních lan a šikmých vzpěr (vzepření).

Kotvení, ev. vzepření, se provádí zpravidla rovnoměrně po celé ploše lešení ve styčnicích, především v uzlech křížení úhlopříčného podélného ztužení tak, aby se zamezilo výkyvům, deformacím lešení nebo jeho konstrukčních součástí. Únosnost kotvení při použití kotev osazených do zdiva nebo podobné konstrukce ověřuje v provozních podmínkách montážní firma. Konstrukce kotev a kotvení normalizovaných pracovních lešení musí při zkoušce přenést osovou tíhu v tlaku i tahu minimálně 2 kN.

Je-li lešenová konstrukce (např. řadové lešení v zastavěné části obce) opatřena z vnější pohledové strany síťovinou nebo plachtovinou, bude posouzena na působení větrem. V provozních podmínkách se zpravidla zhušťuje systém kotvení u sítí na dvojnásobek, u plachet (neprodyšných) na čtyřnásobek běžného počtu kotev.

b) Montáž (demontáž) lešení – výběr pracovníků pro práce ve výškách

Pro montáž, demontáž a přemísťování lešení bude předem určen technologický postup. Při montáži bude každá součást konstrukce odborně prohlédnuta (nutnost splnění vlastností dle ČSN) a při následném osazení na místo určení ihned připevněna. Současně s postupem montáže bude zajišťována prostorová tuhost a stabilita konstrukce, jakož i vybavení a vystrojení všemi doplňkovými součástmi (zábradlí, podlahy, výstupy, apod.) v jednotlivých postupových úrovních (patrech). Při demontáži (opačný postup, než byla prováděna montáž), bude v každé fázi zajištěna stabilita a tuhost zbytku demontované konstrukce, přičemž platí zákaz shazování součástí lešení. Nutno zdůraznit, že zejména při shazování lešenových podlažek dochází k jejich znehodnocení. Jejich oprava se zpravidla neprovádí, poškozené dílce se bez řádné kontroly opětovně používají a po osazení vytvářejí nebezpečný stav podlah ve výšce u dalších konstrukcí na jiných pracovištích.

Při montáži a demontáži lešení musí pracovníci používat přidělené OOPP, zvláště ochranné přilby a vhodné prostředky osobního zabezpečení (zachycovací postroj, apod.). Vzniknou-li nepříznivé podmínky, například menší dohlednost než 30 m, větší síla větru než 8 m/s, námraza, bouřka atd., bude práce přerušena.

Montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací, tj. odbornou způsobilostí, doloženou lešenářským průkazem a způsobilostí zdravotní, posouzenou lékařskou prohlídkou. Ověřování znalostí lešenářů bude prováděno instruktorem lešenářské techniky nejméně jednou za 12 měsíců, periodické lékařské prohlídky pro práce ve výškách bude opakovány jednou za 3 roky, přičemž u pracovníků mladších 21 let a starších 50 let jednou za rok. Lešenářské práce provádí pracovní skupiny, v nichž bude vždy určen

vedoucí čtyř, který je na daném pracovišti osobou odpovědnou za dodržování pracovního a technologického postupu.

c) Konstrukční požadavky na lešení

Konstrukční výška patra lešení je zpravidla u lešení lehkých 2 m, aby podchodová (světlá) výška patra lešení, měřená mezi podlahou a příčníkem, který nese horní podlahu, nebo mezi podlahou a vodorovným úhlopříčným ztužením, byla nejméně 1,75 m. Podchodová výška měřená mezi podlahami bude nejméně 1,9 m. U průmyslových lešení lze místně snížit podchozí výšku až na 1,5 m za předpokladu, že všichni pracovníci na lešení používají ochrannou přilbu.

Šířka podlahy pracovních lešení je nejméně 60 cm, zpravidla je však podstatně větší z důvodu nutnosti zajištění bezpečného pracovního a komunikačního prostoru na lešení. Jednotlivé konstrukční prvky podlah lešení (prkna, fošny, dílce) bude zajištěny proti posunutí nebo pootočení a osazeny na sraz tak, aby podlaha byla co nejvíce těsná. Mezery mezi podlahovými prvky, fošnami nebo dílci, smějí být nejvýše 2,5 cm, výjimečně 6 cm v místech svislých nosných prvků. Podlahy mají mít rovný povrch s max. výstupky do 3 cm, u nároží lešení do 5 cm. Větší nerovnosti se musí vyrovnat klínem ve sklonu nejvýše 1 : 6. Nejmenší tloušťka prken používaných na podlahovou konstrukci je 2,4 cm. Přednostně mají být používány podlahové dílce (typ X, Y, Z, V) s přípustnou tolerancí +/- 1 cm pro celkové rozměry a +/- 0,5 cm pro vzdálenost příčných svlaků.

Volné okraje pracovních podlah lešení se opatřují zábradlím, upevněným na vnitřní straně sloupků nebo jiných opor. Při výšce pracovní podlahy nad přilehlým okolím od 1,5 do 2 m může být zábradlí jednotýčové, při výšce nad 2 m bude zábradlí dvoutýčové nebo jednotýčové doplněné sítí. Při podlaze se zpravidla z vnitřní strany osazuje zářážka na ochranu osob pod lešením před ohrožením padajícím materiálem nebo předměty. Výška zábradlí je nejméně 1,1 m, u zářážky 15 cm. Zábradlí u vnitřních okrajů pracovních podlah se nemusí provádět, pokud mezera mezi podlahou a přilehlou stěnou není širší než 25 cm.

Přístup pracovníků na podlahy lešení se zpravidla zajišťuje pomocí výstupových žebříků. Výstupy do jednotlivých pater lešení nesmějí být nad sebou a nelze je provádět průběžně přes dvě a více pater. Žebříky musí přesahovat horní podlahu nejméně o 1,1 m (mimo lešení dílcová, u kterých jsou otvory v podlaze umožňující výstup nebo sestup chráněny automatickým poklopem), jejich osazení bude zabezpečeno proti zvrácení, sesmeknutí apod. Otvory v podlaze, umožňující výstup nebo sestup po žebřících, musí mít rozměry nejméně 50 x 60 cm. Přistavených žebříků se smí používat jen u lešení, která jsou vyšší než 5 m.

Prostor potřebný pro stavbu lešení, včetně nutné plochy pro skladování a manipulaci se součástmi lešení, bude řádně připraven, tj. vyklizen, odvodněn, urovnan, zpevněn a zabezpečen proti případnému ohrožení (např. nadzemní rozvod el. proudu). V montážním prostoru se mohou provádět pouze práce a činnosti, které souvisí se stavbou, provozem a funkcí lešení. Prostranství kolem lešení ohrožené jejich provozem (v průběhu montáže, užívání lešení, demontáže) bude chráněno buď vyloučením provozu, nebo ohrazením (jednotýčovým zábradlím), případně záchytnou stříškou. Šířka chráněného prostoru se zvětšuje ve vztahu k výšce přilehlého lešení (1,5 m a více). Podchodná výška pro chodce u lešení bude minimálně 2,1 m, ochrana komunikací s průjezdem vozidel je záchytnou stříškou s minimální podjezdnou výškou 4,2 m.

d) Používání, provoz, prohlídky lešení

Provoz na lešení smí být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení a vystrojení podle dokumentace, tj. projektu, nebo (a to zpravidla) ve smyslu požadavků technických norem (ČSN 73 8101 a ČSN přidružených, příp. návodů výrobce). Před zahájením provozu bude lešení předáno a převzato. Akt předání a převzetí se uskutečňuje odbornou prohlídkou a výsledek bude dokladován zápisem do stavebního deníku nebo jiného provozního dokladu.

Lešení se smějí používat pouze k účelům, pro které byla projektována, předána a převzata do provozu. Při změněném způsobu užívání, který by mohl mít za následek snížení statické,

funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z uvedených hledisek přehodnotit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit. Konstrukce lešení bude stále udržováno tak, aby mohly bezpečně plnit funkci, pro kterou byly zřízeny.

Lešeňová konstrukce bude pravidelně každý měsíc odborně prohlédnuta. Tento interval se zkracuje na 14 dnů u lešení speciálních (pojízdná, zavěšená) nebo u konstrukcí vystavených účinkům okolí (vibrace, apod.) Po mimořádných událostech (vichřice, bouře) se odborná prohlídka lešení provádí ihned. Mimo tyto kontroly se provádí zběžná prohlídka denně, vždy před zahájením práce. Zjištěné závady u všech prohlídek bude neprodleně odstraněny.

Práce na střeších

Při práci na střeše hrozí nebezpečí pádu z volných okrajů, sklouznutí ze šikmých ploch, propadnutí střešní konstrukcí. Z těchto důvodů budou pracovníci chráněni zajištěním pomocí ochranné a záchytné konstrukce, případně použitím POZ.

Za předpokladu provedené ochrany krajů střechy technickým způsobem jsou proti sklouznutí nejvhodnější žebříky upevněné v místě práce; pokud je sklon střechy větší než 45°, bude pracovník navíc chráněn POZ. Propadnutí hrozí vždy u lehkých střešních pláštů nebo tehdy, jsou-li mezi prvky střešní konstrukce vzdálenosti větší než 25 cm. V těchto případech je nutno navíc použít v místě práce a pro komunikační úsek pomocnou podlahu z lávek, fošen, apod. minimální šířky 60 cm. Při uvedených činnostech je potřebné často shazovat materiál či předměty. Shazování kusových částí je možno provádět, pokud je místo dopadu zabezpečeno (sytký materiál, stavební suť, apod. jen na uzavřených shozových trasách). Platí však striktní zákaz shazování předmětů s plošným tvarem (plech, krytina, atd.), kdy není možno zaručit bezpečný dopad.

Montážní práce

Při montáži jakékoliv konstrukce (ocelové, dřevěné, betonové, apod.) bude vždy věnována náležitá pozornost zpracování technologického postupu montáže (u jednoduchých, drobných montáží stačí stanovení pracovního postupu), zajištění odborné a zdravotní způsobilosti montážních pracovníků, řádnému předání a převzetí montážního pracoviště s vymezením dohodnutých zásad, zabezpečení všech technických požadavků pro montáž (montážní a bezpečnostní přípravy a pomůcky, vázací prostředky, konstrukce pro práce ve výškách). Manipulace s montážními díly se zpravidla zabezpečuje vhodným zdvihacím zařízením a odpovídajícími vázacími prostředky. Při montáži budou splněny požadavky pro bezpečné uvázání a přemístění dílce a jeho následné usazení. Je zakázáno uvazovat a zvedat břemena zasypaná, přimrzlá, upevněná. Před vlastním zdvihem se musí zkontrolovat jejich uvázání, v průběhu přemístění na místo osazení bude transport řízen a usměrňován dohodnutým způsobem mezi vazačem, jeřábníkem a montážníkem. Uvolnění dílce z vázacího prostředku na montážním pracovišti je možné jen tehdy, je-li bezpečně zajištěn montážními přípravky. Pokračovat v dalším postupu prací lze pouze po konečném upevnění dílce dle technologického postupu (svařováním, šroubováním, betonováním, apod.). Při montážní práci ve výšce se zakazuje montáž a pohyb pracovníků po konstrukci bez zajištění proti pádu.

Základním vybavením pracovníků jsou POZ a ochranná přilba.

Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické:

Konstrukce bednění, odbedňování. Každé bednění musí splňovat požadavky těsnosti, únosnosti a prostorové tuhosti. U bednění dílcových, posuvných a speciálních se uskutečňuje montáž (demontáž) a provoz podle technické dokumentace, pokynů a technologického postupu.

Před započatím železářských a betonářských prací se musí celé bednění řádně zkontrolovat. Vyhovuje-li daným požadavkům (závady jsou odstraněny), je dán předpoklad k jeho použití. O tomto převzetí pořizuje odpovědný pracovník záznam do stavebního deníku. Odbedňování a rozebírání konstrukcí lze provádět až po dosažení požadované pevnosti betonu. Vymezený

prostor pro odbedňování bude zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Rozebrané části se musí ukládat na určená místa.

Železářské práce

Příprava betonářské armatury se zpravidla odbývá na speciálních strojích (rovnačky, ohýbačky, stříhačky), u nichž budou splněny základní požadavky (viz dále). Je zakázáno přecházet po uložené armatuře, dokončená montáž armatury bude převzata odpovědným pracovníkem a výsledek přejímky zaznamenán do stavebního deníku.

Betonářské a zednické práce

Jedná se o klasické stavební práce, při nichž bude na každém pracovišti zajištěn volný pracovní prostor o šířce minimálně 0,6 m. Ukládá-li se betonová směs do konstrukcí (bednění) z vyvýšených míst, bude dodržena zásady pro ukládání (sypání) směsi do zaarmované části z maximální výšky 2 m. Při pádu z větších výšek dochází k rozmísení betonové směsi, a tím snížení pevnosti betonové konstrukce. Každé vyvýšené pracoviště bude zajištěno proti pádu osob z výšky.

Doprava a ukládání směsí (betonová, maltová) tlakovým způsobem se provádí podle návodu k obsluze a provozu zařízení a stanovené technologie. Mezi místem odběru a obsluhou čerpadla bude stanoven způsob dorozumívání. Rozebírání a čištění potrubí a hadic pod tlakem je zakázáno. Při výrobě a zpracování malt nebo prací s vápnem musí pracovníci používat určené OOPP. Jedná-li se o klasické omítání, je postačující ochrannou zrakou pokrývka hlavy (klobouk, čepice) s rozšířením nad čelem.

U strojního omítání a při práci s vápnem (hašení, přelévání) bude použito k ochraně zraku brýle (štítek). Hašení vápna v úzkých hlubokých nádobách (sudech) je zakázáno.

Výpis použitých norem:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0810/2005 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873/2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833/2010 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

Vyhláška 23/2008 sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška č. 268/2009 sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 269/2009 sb. O obecných požadavcích na využívání území

Zákon č. 183/2006 sb. O územním plánování a stavebnímu řádu (stavební zákon) Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ČSN 01 3466

Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 1601 Plastové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí
ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 2520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí
ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie třídění
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 8101 Lešení – Společná ustanovení
ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení
ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
ČSN 73 8107 Trubková lešení
ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
 ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
 ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
 ČSN EN 1991-1-1 Zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
 ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem
 ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem
 ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – Zatížení během provádění
 ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – pravidla pro pozemní stavby
 ČSN EN 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí – vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
 ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí – Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
 ČSN EN 206-1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
 ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
 PRÁVNÍ PŘEDPISY Z OBLASTI ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ A STAVEBNÍHO ŘÁDU
 Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
 Vyhláška č. 526/2006 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
 Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů
 Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
 Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
 Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce
 Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky
 Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště
 Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
 Další závazné a platné právní předpisy a ČSN týkající se bezpečnosti práce na staveništi.
 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
 Při provádění budou dodržovány požadavky výše specifikovaných zákonů a nařízení a jejich novelizací.

b) Výkresová část

Č. výkr.	Název výkresu	Měřítko	Formát
01	Půdorys základů - BS	1:50	760 / 594

02	Půdorys 1.NP - BS	1:50	920 / 594
03	Severovýchodní a jihozápadní pohled - BS	1:75	720 / 297
04	Jihovýchodní a severozápadní pohled - BS	1:75	720 / 297
05	Řez A-A - BS	1:50	960 / 297
06	Řez B-B - BS	1:50	760 / 297
07	Pohled na střešní rovinu - BS	1:50	840 / 594
08	Půdorys výkopů - NS	1:50	1050 / 594
09	Výkopy Řezy - NS	1:50	900 / 297
10	Půdorys základů - NS	1:50	950 / 594
11	Půdorys 1.NP - NS	1:50	1170 / 594
12	Půdorys 2.NP - NS	1:50	1150 / 297
13	Severovýchodní a jihozápadní pohled - NS	1:75	940 / 297
14	Jihovýchodní a severozápadní pohled - NS	1:75	720 / 297
15	Řez A-A - NS	1:50	1400 / 297
16	Řez B-B - NS	1:50	960 / 297
17	Řez C-C - NS	1:50	1400 / 297
18	Řez D-D - NS	1:50	1050 / 297
19	Pohled na střešní rovinu - NS	1:50	920 / 594
20	Půdorys podhledů 1.NP - NS	1:50	900 / 297
21	Půdorys podhledů 2.NP - NS	1:50	525 / 297
22	Půdorys podlah 1.NP - NS	1:50	760 / 594
23	Půdorys podlah 2.NP - NS	1:50	840 / 297
24	Půdorys stropu nad 1.NP - NS	1:50	900 / 297
25	Půdorys stropu nad 2.NP - NS	1:50	420 / 297
26	Zámečnické konstrukce - Ocelové schodiště Z01	1:50	420 / 297
27	Zámečnické konstrukce - Stříšky Z02,Z03, Z04	1:50	630 / 297
28	Zámečnické konstrukce - Zastřešení jezírka Z05	1:50	840 / 297
29	Zámečnické konstrukce - Zastřešení chodby Z06	1:50	630 / 297
30	Zámečnické konstrukce - Pracovní lávka Z07	1:50	630 / 297
31	Zámečnické konstrukce - Ocelové schodiště Z08	1:25	630 / 297
32	Zámečnické konstrukce - Pracovní lávka Z09, Z10	1:50	840 / 420
33	Zámečnické konstrukce - Pomocné konstrukce Z11, Z12	1:50	900 / 420
34	Zámečnické konstrukce - nerezová vana jezírka Z13	1:50	630 / 297
35	Zámečnické konstrukce - Pěstební police Z14	1:25	630 / 297
36	Zámečnické konstrukce - vjezdová brána, branka Z37	1:25	630 / 297
37	Prostupy 1.NP, 2.NP	1:50	1050 / 297
38	Hliníkové opláštění skleníků	1:50	1500/297

c) Dokumenty podrobností

01	Výpis skladeb	210 / 297
02	Výpis dveří	210 / 297
03	Výpis oken	210 / 297
04	Výpis střešních oken	210 / 297
05	Výpis klempířských prvků	210 / 297
06	Výpis zámečnických prvků	210 / 297
07	Výpis ostatních prvků	210 / 297
08.1	Detaily 1	630 / 297
08.2	Detaily 2	630 / 297
08.3	Detaily 3	630 / 297
08.4	Detaily 4	630 / 297
08.5	Detaily 5	420 / 297

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Daniel Lemák, Ph.D., Ing. Roman Koiš

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

V samostatné příloze – zpracoval Ing. arch. Jan Hikeš

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 – Zdravotně technické instalace

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Petr Novotný

D.1.4.2 – Vytápění

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Petr Novotný

D.1.4.3 – Vzduchotechnika a chlazení

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Stanislav Enderle

D.1.4.4 – Elektrotechnika silnoproudá

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Filip Kocián

D.1.4.5 – Elektrotechnika slaboproudá

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Tomáš Marušák

D.1.4.6 – Měření a regulace

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Roman Veselý

D.1.5 – Komunikace a zpevněné plochy

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Radim Lazecký

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D 2.1 – Dešťová kanalizace

V samostatné příloze – zpracoval Ing. Tomáš Kadula, MBA

.....
Vypracoval: Ing. Michal Grošaft