

# **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ** **ZPRÁVA**

<b>Stavba:</b>	<b>Ostravská univerzita - Koleje Jana Opletala</b>
<b>Místo:</b>	Kranichova 1433/8, 710 00 Slezská Ostrava, k.ú. Slezská Ostrava
<b>Zhotovitel</b>	Ostravská univerzita
<b>a investor:</b>	Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
<b>Hlavní inženýr:</b>	Ing. Pavel Hynčica
<b>Vypracoval:</b>	Ing. Petr Eitler
<b>Stupeň PD:</b>	Dokumentace pro provádění stavby
<b>Datum zpracování:</b>	11/2024
<b>Počet stran:</b>	139

---

---

## OBSAH

Ostravská univerzita.....	1
B.1 Popis území stavby .....	5
a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území, .....	5
b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci, .....	5
c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, .....	6
d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, .....	6
e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod., .....	6
f) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod., .....	20
g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., .....	21
h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, .....	21
i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, .....	21
j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, .....	22
j) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě, .....	22
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, .....	32
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, .....	33
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo, .....	33
B.2 Celkový popis stavby.....	33
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	33
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, .....	33
b) účel užívání stavby, .....	33
c) trvalá nebo dočasná stavba, .....	33
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, .....	33
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, .....	34
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod., .....	34
g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod., .....	34
h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod., .....	61
i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, .....	68

j) orientační náklady stavby.....	69
<b>B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....</b>	<b>69</b>
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení, .....	69
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	69
<b>B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....</b>	<b>70</b>
<b>B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....</b>	<b>71</b>
Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením. ....	71
<b>B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.6 Základní charakteristika objektů.....</b>	<b>76</b>
a) Konstrukční a materiálové řešení.....	103
b) Mechanická odolnost a stabilita .....	103
<b>B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....</b>	<b>103</b>
<b>B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....</b>	<b>104</b>
<b>B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....</b>	<b>113</b>
<b>B.2.10 Hygien. požad. na stavby, požadavky na pracovní a komunál. prostředí ....</b>	<b>114</b>
Množství odsávaného vzduchu (veřejné prostory) .....	114
Množství přiváděného vzduchu .....	114
<b>B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</b>	<b>119</b>
<b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>120</b>
a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, .....	120
a) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	122
<b>B.4 Dopravní řešení.....</b>	<b>126</b>
a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,.....	126
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, .....	128
c) doprava v klidu. ....	128
d) pěší a cyklistické stezky .....	129
<b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>130</b>
a) terénní úpravy .....	130
d) použité vegetační prvky .....	130
d) biotechnická opatření .....	130
<b>B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>	<b>130</b>
a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, .....	130
b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod., .....	131
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, .....	131
d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem, .....	131
e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,.....	131
f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	131

B.7 Ochrana obyvatelstva.....	131
B.8 Zásady organizace výstavby .....	132
a) potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění, .....	132
b) odvodnění staveniště, .....	132
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, .....	132
d) vliv provádění stavby na okolní pozemky, .....	132
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, ..	133
f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště, .....	133
g) požadavky na bezbariérové obchodní trasy, .....	133
h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace, ..	133
e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin. ....	135
j) ochrana životního prostředí při výstavbě, .....	135
k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, .....	136
l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, .....	136
m) zásady pro dopravní inženýrská opatření, .....	136
n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod, .....	136
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny, .....	136
B.9 Celkové vodohospodářské řešení .....	138

## POZN.:

**Projektová dokumentace je zpracována dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 405 ze dne 24. listopadu 2017, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.**

---

## 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,

Zájmovým územím se nachází v katastrálním území Slezská Ostrava v areálu stávajících vysokoškolských kolejí Jana Opletala na ulici Kranichova 1433/8, 710 00 Ostrava. Areál je ze západní a severní strany vymezen ulicemi Hladnovská a Kranichova, z jižní strany sousedí s objektem dentální kliniky MEDI-DENT, objektem tělocvičny KTVS Hladnov VŠB Ostrava a sousedním pozemkem s rodinným domem. Z východní strany je území vymezeno pozemky se zástavbou rodinnými domy a areálem čerpací stanice pohonných hmot společnosti Tomegas. Lokalitu tvoří ploché návrší. Povrch terénu je ve střední části téměř rovinný, na severním a jižním okraji mírně klesá. V souvislosti s tímto záměrem dojde ke kácení vzrostlé zeleně.

Objekt stávajících kolejí je tvořen dvěma krajními rovnoběžnými pavilony „A“ a „B“ sloužícími pro ubytování studentů a centrálním traktem „C“, který je s pavilony „A“ a „B“ propojen spojovacími krčky. Objekt pavilonu „C“ je určen k demolici a na jeho místě bude vystavěn objekt nový, který bude realizován jako souběžný trakt se stávajícími pavilony „A“ a „B“.

- b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Zamýšlený záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování města Ostravy. Pro objekt je vydáno „**Rozhodnutí č. 181/R/2023 – společné povolení**“ s nabytím právní moci k 25.7.2023“

Projektová dokumentace je řešena s ohledem na Územní plán města Ostravy – Změna č. 3, s právní účinností od 16.08.2022 vydaný zastupitelstvem města Ostravy.

Navrhovaný objekt v k.ú. Slezská Ostrava na parcelách č. viz příloha č. 1 této zprávy je dle ÚP na plochách se způsobem využití **občanské vybavení - střední a vysoké školy**.

### Hlavní využití:

- budovy, zařízení a plochy sloužící vzdělávání - střední a vysoké školy všech zaměření, odborná učiliště.

### Přípustné využití:

- provozní zázemí staveb a zařízení uvedených v hlavním využití – laboratoře, dílny, knihovny, administrativa, stravovací zařízení, koleje, internáty, kulturní a společenská zařízení, obchody, služby, stavby, plochy a zařízení pro sportovní účely,
- dopravní infrastruktura – silniční, cyklistické a pěší komunikace, parkoviště a hromadné garáže odpovídající kapacitě předmětných zařízení, zastávky MHD, plochy pro zásobování, alternativní druhy dopravy – heliport, lanovky, visuté dráhy apod.,

- 
- technická infrastruktura - inženýrské sítě, telekomunikační zařízení, trafostanice, čistírny odpadních vod pro předmětné budovy, alternativní zdroje energie k zajištění provozu předmětných objektů (např. fotovoltaické články, degazační stanice s kogenerační jednotkou) splňující omezující prostorové a architektonické podmínky této funkční plochy, plocha pro odpadní kontejnery, podzemní kontejnery na komunální odpad,
  - veřejné prostory (plochy pro setkávání, amfiteátry) a veřejná zeleň, vodní plochy.

Podmíněně přípustné využití:

- bytové domy, s vazbou na předmětnou plochu – Občanské vybavení - střední a vysoké školy,
- samostatné objekty občanského vybavení sloužící širšímu území,
- byty správců daného zařízení integrované do hlavního nebo provozního objektu,
- stavby a zařízení pro reklamu, informaci a propagaci.

Nepřípustné využití:

- činnosti, stavby a zařízení nesouvisející se stanoveným hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,  
Nebyly vydány rozhodnutí řešící výjimky z hlediska využití území.

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

Požadavky dotčených orgánů jsou zahrnuty do této PD – viz samostatná příloha této souhrnné technické zprávy „Zpráva o zpracování závazných stanovisek dotčených orgánů, stanovisek vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, popř. vyjádření účastníků řízení k dokumentaci pro vydání stavebního povolení“.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Před zahájením projekčních prací bylo provedeno **geodetické výškové a polohopisné zaměření** řešených pozemků.

Ve stupni DSP bylo provedeno **orientační geologické posouzení předmětné lokality** – zpracovatel ing. Libor Vlk, číslo 2022/12.

Pro potřeby zpracování prováděcí dokumentace byl v březnu 2024 proveden podrobný **inženýrsko-geologický průzkum** – zpracovatel fa K-GEO, s.r.o., odpovědný řešitel Ing. Luděk Kovář, PhD.

Cílem průzkumu bylo ověření vrstevního sledu do hloubek pro předpokládané pilotové zakládání, zjištění geotechnických charakteristik zastižených zemin/hornin, ověření výskytu hladiny podzemní vody. Rozsah prací byl stanoven na základě stavebního záměru a byl zpracován dle rámcových požadavků zadavatele.

---

Jako grafický podklad byl zpracovateli IG průzkumu předán situační výkres se zakreslením stávajících a projektovaných objektů včetně vedení inženýrských sítí spolu s řezy navrhovaným objektem. Místa vrtů a sond statické penetrace byla po odsouhlasení projekcí vytyčena geodeticky firmou R&M GEODATA s.r.o.

#### Použité normativy

Zastižené zeminy byly zatříděny a hodnoceny dle platných norem, především pak ČSN P 73 1005 (Inženýrskogeologický průzkum), ale také ČSN EN ISO 14688-2. Pro větší přehlednost jsme určili těžitelnost zastižených zemin a hornin i dle již neplatné, ale odbornou veřejností stále často používané normy ČSN 73 3050 (Zemní práce).

Zhodnocení seizmického zatížení zájmové oblasti bylo provedeno podle novelizované normy ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: „Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“.

#### Metodika, rozsah a průběh průzkumných prací

Před zahájením vrtných a penetračních prací byla provedena terénní pochůzka, při které byla ověřena dostupnost míst průzkumných sond pro vrtnou a penetrační soupravu.

Sondy byly rozmístěny tak, aby bylo maximálně postihnuto geologické prostředí v půdorysu navrhovaného objektu s ohledem na rozmístění archivních sond provedených v blízkosti objektu a dále s ohledem na vedení inženýrských sítí.

Vytyčení sond proběhlo geodeticky firmou R&M Geodata s.r.o. Inženýrskogeologické vrty byly značeny JV (jádrový vrt) 1 – 7, sondy statické penetrace SP 1 – 2. Přehled vrtných, penetračních a vzorkovacích prací je uveden v závěrečné zprávě IG průzkumu.

#### Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska řadíme lokalitu k Paleozoiku Českého masivu (dle geologické mapy ČR 1:500 000). Dle geoportálu ČGS lze geologické poměry popsat následovně:

Předkvartérní podloží je tvořeno varisky konsolidovanými sedimenty hornoslezské pánve (karbon). Ty jsou překryty sledem miocénních sedimentů, konkrétně vápnitými jíly a jílovci severní části předhlubně Západních Karpat.

Sedimentární horniny předkvartérního podloží jsou překryty sledem pleistocénních glacigenních sedimentů, které jsou zastoupeny štěrky, písky a jíly. Tyto sedimenty mohou být lokálně kryty vrstvou eolických sedimentů – spraší či sprašových jílu/hlín. Geologický profil je ukončen vrstvou navážek/kulturních zemin, jejichž mocnost a složení se bude s ohledem na blízkost stávajících konstrukcí měnit.

#### Zhodnocení seizmického zatížení

Zhodnocení seizmického zatížení zájmové oblasti bylo provedeno podle novelizované normy ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: „Navrhování konstrukcí odolných

---

proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“.

Podle novelizované mapy seismických oblastí ČR (obrázek NA. 1), uvedené ve výše citované normě, platí pro zájmové území hodnota referenčního zrychlení základové půdy podloží  $a_g R = 0,06 \text{ g}$ .

Dále lze podle tabulky 3.1 Typy základových půd v článku 3.1.2 této normy klasifikovat základové podmínky jako podloží třídy B (Sedimenty velmi ulehlého písku, štěrk nebo velmi tuhý jíl v tloušťce alespoň několik desítek metrů, s mechanickými vlastnostmi rostoucími s hloubkou).

#### Rizikové faktory - poddolování a svahové nestability

Zájmová oblast se nachází na poddolovaném území „Slezská Ostrava III“ (ID 4557), které vzniklo těžbou černého uhlí.

Dle geoportálu MSK leží zájmové území v Chráněném ložiskovém území (nerudné suroviny) s názvem Čs. část Hornoslezské pánve, kde je surovinou zemní plyn a černé uhlí (ID 14400000). Dále se nachází v chráněném ložiskovém území Rychvald, kde je surovinou zemní plyn (ID 07100100). V neposlední řadě spadá do chráněného ložiskového území pro černé uhlí, pásma M – Plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování.

Nejbližší evidované staré důlní dílo je cca 40 m hluboká „Důlní kutací jáma Hladnov“ (GF P146554-GF P147284) provozovaná do 19. století a ohlášená roku 2001. Jáma se nachází cca 40 m jižním směrem od zájmové lokality. Dalším starým důlním dílem je „Jáma Pěchonka“, taktéž provozovaná do 19. století, oznámená v roce 2002, od zájmové lokality je vzdálená cca 90 m jižním směrem (hloubka důlního díla je 73 m).

Dle stejných podkladů se na zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí nenachází žádné svahové nestability.

#### Podrobné geologické poměry a charakteristiky základových zemin a hornin

Detailně řešeno v závěrečné zprávě IGP.

#### Podzemní voda

V rámci aktuálního průzkumu byla podzemní voda zastižena ve všech vrtech. Hladina podzemní vody je zde vázána převážně na granulometricky propustné glacigenní sedimenty – tzn. na vrstvy písků a štěrků. Hladina podzemní vody v kvartérní zvodni je převážně volná až mírně napjatá. Vrtem JV-5 bylo ověřeno zvodnění rovněž na puklinách v horninách předkvartérního podloží.

**Pro posouzení agresivity podzemní vody na základové konstrukce byly z vrtů JV-1 a JV-7 odebrány vzorky podzemní vody a předány k analýzám do akreditované laboratoře firmy ELVAC EKOTECHNIKA s.r.o. – výsledky rozborů jsou uvedeny níže:**



#### JV-1

Z provedených rozborů vyplývá, že se jedná o vodu velmi tvrdou ( $T_{\text{celk.}} = 7,41$  mmol/l) a slabě zásaditou ( $\text{pH} = 7,9$ ). Z hlediska **agresivních účinků na základové konstrukce hodnotíme podzemní vodu dle ČSN 03 8375** („Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“) **jako velmi vysoce agresivní vlivem konduktivity** (78,7 mS/m) a **CO<sub>2</sub> agres. dle Heyera** (19,8 mg/l). **Ve smyslu ČSN EN 206+A1 je voda mírně agresivní na beton (XA1) vlivem CO<sub>2</sub> agres. Dle Heyera.**

#### JV-7

Z provedených rozborů vyplývá, že se jedná o vodu tvrdou ( $T_{\text{celk.}} = 3,74$  mmol/l) a slabě zásaditou ( $\text{pH} = 7,5$ ). Z hlediska **agresivních účinků na základové konstrukce hodnotíme podzemní vodu dle ČSN 03 8375** („Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“) **jako velmi vysoce agresivní vlivem konduktivity** (70,0 mS/m) a **CO<sub>2</sub> agres. dle Heyera** (8,8 mg/l). **Ve smyslu ČSN EN 206+A1 voda není agresivní na beton.**

### INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ

Inženýrskogeologické poměry v zájmovém území hodnotíme dle zjištěných údajů a na základě kritérií v platných normách.

S ohledem na zastižené poměry hodnotíme **základové poměry** v prostoru uvažované výstavby nové budovy VŠ kolejí jako **složitě**.

Ve smyslu platných norem lze projektovaný objekt hodnotit jako **objekt s konstrukcí staticky náročnou (nestanoví-li projektant jinak)**. Při návrhu základů doporučujeme postupovat dle zásad **3. geotechnické kategorie**.

Projektovaná budova kolejí je uvažována s 6 NP a 1 PP, které bude sloužit jako podzemní parkoviště. Dle projektové dokumentace je uvažovaná kóta podlah 1.PP na -3,25 m p. t., hlava pilot pro zakládání je uvažována na úrovni 278,0 m p. t., předpokládáme tedy, že stavební jáma bude hloubena do úrovně 2,9 – 4,2 m pod stávající terén. Výkopové práce budou probíhat v zeminách třídy těžitelnosti I (dle ČSN 73 3050), dle starší normy ČSN 73 3050 v zeminách třídy těžitelnosti 2. – 3. (jílovité zeminy) a 3. – 4. štěrkovité a písčité zeminy. V případě zastižení starých základových konstrukcí je třeba počítat s těžitelností třídy II (ČSN P 73 1005) a 5. dle 73 3050).

**Upozorňujeme**, že před samotným hloubením stavební jámy je nutné provést pasportizaci stávajících přilehlých budov kolejí (způsob založení a stav základů, případné stávající poruchy, apod.) a v návaznosti je staticky zajistit tak, aby nedošlo k poškození jejich konstrukce (např. mikropilotami, injektáží, apod. – určí projektant/statik). S ohledem na hloubku výkopu a blízkost stávajících budov bude nutné před zahájením hloubení stavební jámy vhodně zajistit stěny výkopu např. záporovým pažením dle potřeby zpevněným kotvami či rozpěrami. Alternativně lze uvážit štětovnicovou stěnou - v tomto případě je třeba zvážit očekávaný seismický vliv při procesu beranění štětovnic na okolní stavby (pro dané prostředí

považujeme za méně vhodnou variantu). Zajištění stěn výkopu pouhým svahováním považujeme za nevhodné. Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni 273,17 – 275,63 m n. m., neočekáváme tedy její přítoky do stavební jámy. Lze očekávat, že zemní pláň (resp. dno stavební jámy) bude tvořena zeminami proměnlivého granulometrického charakteru v rozmezí jílovitých – písčitých – štěrkových zemin, zcela vyloučit nelze ani přítomnost zbytků stávajících konstrukcí. V případě, že se budou na pláni vyskytovat jílovité zeminy, doporučujeme jejich stabilizaci, případně odtěžení v potřebné mocnosti a nahrazení vhodným štěrkovým materiálem. S ohledem na očekávanou nehomogenitu vzniklé plochy doporučujeme na stabilizovanou zemní pláň, která bude zároveň tvořit podloží vozovky podzemního parkoviště, položit separační geotextilii a na té provést vhodně dimenzovaný štěrkový polštář (mocnost a deformační modul nutné určit statickým výpočtem) – míru zhutnění doporučujeme zkontrolovat sérií statických zatěžovacích zkoušek.

Dle zjištěných geologických poměrů doporučujeme budovu zakládat hlubině na velkopřůměrových pilotách. Poměry pro tento způsob zakládání hodnotíme jako složité z důvodu heterogenity a nepravidelného uložení vrstev glacienních sedimentů, ale také s ohledem na přítomnost a agresivitu podzemní vody. Piloty je nutné hloubit s manipulačním pažením, s ohledem na složitost geologických poměrů považujeme za nutnou přítomnost odborného geologického dozoru. Dále je nutné v průběhu vrtných prací kontinuálně měřit možný výstup důlních plynů (zejména koncentrace metanu). Pilotáž bude komplikovat přítomnost podzemní vody, která je vázaná na granulometricky propustné vrstvy glacienního komplexu, konkrétně štěrky a písky. Za nejproblematictější považujeme zvodněné vrstvy písků, které budou značně komplikovat vrtné práce (vrtatelnost spadá do třídy II, těžitelnost dle ČSN 73 3050 do třídy 4.). Ve vrstvě písků byl ve vrtech JV-1 a JV-6 od hloubek 12,3 a 13,5 m p. t. zaznamenán výstup plynů, změřeny byly zvýšené koncentrace O<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub>. Vyšší koncentrace CO<sub>2</sub> byly potvrzeny rovněž ve vzorku vody odebraném ve vrtu JV-1, který byl zhodnocen jako velmi vysoce agresivní na ocel a mírně agresivní na beton (XA1), což bude nutné zohlednit při návrhu pilot. Určitou nejistotu představují samotné výrony CO<sub>2</sub> v prostředí zvodněných písků, respektive projev jejich případné agresivity na betonové konstrukce. Délku a hloubku vetknutí pilot je nutné určit statickým výpočtem. Piloty samotné je možné vetknout do hornin předkvartérního podloží geotechnické kategorie GT7, tvořené horninami charakteru pískovců a prachovců (lokálně s vložkami jílovců), jejichž stupeň alterace osciluje dle ČSN P 73 1005 (tabulka A.6) mezi zcela zvětralými – silně zvětralými, tedy v rozmezí tříd R5 a R4 (lokálně s polohami zcela rozloženými R6). Strop podloží karbonského stáří byl zastižena od hloubek 18,6 – 24,7 m p. t. (tzn. 255,06 – 262,47 m n. m.). S narůstající hloubkou lze očekávat nárůst kvality podložních hornin a tím i ztíženou vrtatelnost. Druhou variantou je ponechat piloty jako plovoucí. Oproti požadavku projektanta na hloubku průzkumných vrtů do úrovně 254,0 m n. m. byly vrty s ohledem na obtížnou vrtatelnost podloží (resp. narůstající kvalitu) zvoleným způsobem vrtání (jádrově nasucho) ukončeny v hloubkách 256,08 – 258,78 m n. m. Konečný způsob založení určí statik, nebo

---

odpovědný projektant na základě statického výpočtu. V následující kapitole uvádíme geotechnické charakteristiky jednotlivých vrstev/GT typů.

## ZÁVĚR

Na základě objednávky Ostravské univerzity (v. z. Ing. Swaczyna) jsme v požadovaném a dohodnutém rozsahu vypracovali inženýrskogeologický průzkum pro výstavbu nové budovy kolejí Jana Opletala na Hladnově. Účelem průzkumu bylo ověření a zhodnocení inženýrskogeologických poměrů zájmového území určeného k výstavbě nových, plně podsklepených objektů. V předkládané zprávě jsou shrnuty výsledky z provedených průzkumných prací, které poskytují podklady pro návrh založení budovy. Základové poměry jsou schematicky přehledně znázorněny v 6 geologických a 6 GT řezech značených A-A' až F-F', které tvoří přílohu č. 4.1 až 4.6b IGP.

S ohledem na zastižené poměry hodnotíme **základové poměry** v prostoru uvažované výstavby v souladu s platnými normami **složitě**. Základy doporučujeme navrhnout dle zásad **3. geotechnické kategorie**. Celá budova je plánována podsklepená s podzemním parkovištěm (1. PP) pro osobní automobily. Dle projektové dokumentace je uvažovaná kóta podlah 1.PP na - 3,25 m p. t., hlava pilot pro zakládání je uvažována na úrovni 278,0 m p. t., předpokládáme tedy, že stavební jáma bude hloubena do úrovně 2,9 – 4,2 m pod stávající terén. Před hloubením stavební jámy je nutné provést pasportizaci stávajících přilehlých budov kolejí (způsob založení a stav základů, případné stávající poruchy, apod.) a v návaznosti je staticky zajistit tak, aby nedošlo k poškození jejich konstrukce. S ohledem na hloubku výkopu a blízkost stávajících budov bude nutné před zahájením hloubení stavební jámy vhodně zajistit stěny výkopu např. záporovým pažením dle potřeby zpevněným kotvami či rozpěrami. Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni 273,17 – 275,63 m n. m., neočekáváme tedy její přítoky do stavební jámy. . Lze očekávat, že zemní pláň (resp. dno stavební jámy) bude tvořena zeminami proměnlivého granulometrického charakteru. V případě, že se budou na pláni vyskytovat jílovité zeminy, doporučujeme jejich stabilizaci, případně odtěžení v potřebné mocnosti a nahrazení vhodným štěrkovým materiálem. S ohledem na očekávanou nehomogenitu vzniklé plochy doporučujeme na stabilizovanou zemní pláň, která bude zároveň tvořit podloží vozovky podzemního parkoviště, položit separační geotextilii a na té provést vhodně dimenzovaný štěrkový polštář (mocnost a deformační modul nutné určit statickým výpočtem) – míru zhutnění doporučujeme zkontrolovat sérií statických zatěžovacích zkoušek. Dle zjištěných geologických poměrů doporučujeme budovu zakládat hlubinně na pilotách. Poměry pro tento způsob zakládání hodnotíme jako složitě z důvodu heterogenity a nepravidelného uložení vrstev glacigenních sedimentů, ale také s ohledem na přítomnost a agresivitu podzemní vody. Piloty je nutné hloubit s manipulačním pažením, přítomnost odborného geologického dozoru považujeme za nutnou. Dále je nutné v průběhu vrtných prací kontinuálně měřit možný výstup důlních plynů (zejména koncentrace metanu). Pilotáž bude komplikovat přítomnost

---

podzemní vody. Za nejproblematictější okolnost považujeme zvodněné vrstvy písků,

které budou značně komplikovat vrtné práce (vrtatelnost spadá do třídy II, dle ČSN 73 3050 do třídy 4.). Vzorek vody odebraný ve vrtu JV-1 byl zhodnocen jako velmi vysoce agresivní na ocel a mírně agresivní na beton (XA1), což bude nutné zohlednit při návrhu pilot.

Piloty je možné vetknout do hornin předkvartérního podloží geotechnické kategorie GT7, tvořené horninami charakteru pískovců a prachovců (lokálně s vložkami jílovců), jejichž stupeň alterace osciluje dle ČSN P 73 1005 (tabulka A.6) mezi zcela zvětralými – silně zvětralými, tedy v rozmezí tříd R5 a R4 (lokálně s polohami zcela rozloženými R6). Strop podloží karbonského stáří byl zastižen od hloubek 18,6 – 24,7 m p. t. (tzn. 255,06 – 262,47 m n. m.). S narůstající hloubkou lze očekávat nárůst kvality podložních hornin a tím i ztíženou vrtatelnost. Druhou variantou je ponechat piloty jako plovoucí.

Délku pilot a hloubku vetknutí je nutné určit statickým výpočtem. Piloty doporučujeme navrhovat na kontakt s podzemní vodou s agresivitou na beton stupně XA1. Určitou nejistotu představují samotné výrony CO<sub>2</sub> v prostředí zvodněných písků, respektive projevy jejich případné agresivity na betonové konstrukce.

**Konečný způsob založení určí statik, nebo odpovědný projektant na základě statického výpočtu.** Geotechnické parametry všech zastižených zemin a hornin, nutné pro návrh a posouzení základových konstrukcí jsou souhrnně uvedeny v tabulce č. 6.

Při zakládání objektu je nutné provádět geotechnický dozor za přítomnosti inženýrského geologa. Při přebírce pláně, základových spár případně vrtaných pilot potvrdí geolog, zda zemina/hornina zastižená v hloubce založení stanovené projektantem splňuje požadavky pro bezpečné založení objektů. Doporučení na provádění zemních prací jsou uvedena v textu zprávy. Při zemních pracích je nutné dodržovat veškerá navržená bezpečnostní opatření v kapitole 4 (pasportizace objektů a jejich případné podchycení, pažení stavební jámy apod.).

Podrobněji viz závěrečná zpráva IG průzkumu, která je samostatnou přílohou této projektové dokumentace.

Byl proveden **hydrogeologický průzkum pro posouzení možnosti vsakování srážkových vod**, zpracovatel fa K-GEO s.r.o., Masná 1, 702 00 Ostrava.

Území řadíme k oblasti hydrologického povodí 3.řádu Ostravice, zájmová lokalita se nachází v oblasti čísla hydrologického pořadí 2-03-01-0830-0-00, tok Ostravice. Místní erozní bázi na lokalitě je koryto řeky Ostravice protékající ve vzdálenosti 970m západně od lokality.

V zájmové oblasti se nevyskytují celostátně evidovaná ochranná pásma vodních zdrojů, využívajících podzemní vody (HEIS VÚV TGM, 2022).

V nejbližším okolí ve směru předpokládaného proudění podzemních vod nebyly v dosahu možného ovlivnění zjištěny další lokální vodní zdroje pro pitnou vodu.

V zájmové lokalitě probíhá zásobování pitnou vodou vodovodem. Ve vzdálenosti 340m severovýchodním směrem od zájmové lokality se nachází místo vypouštění do povrchových vod s názvem OVaK-kanalizační výúst Mastného.

Všeobecně je při návrhu vsakovacího systému nutno zajistit splnění těchto podmínek:

- objem akumulacího prostoru vsakovacího systému je potřebné dimenzovat na objem srážkových vod podle plochy střechy a zpevněných ploch
  - použité stavební materiály nesmí do srážkových odpadních vod uvolňovat závadné látky
  - kanalizační systém před vstupem do vsakovacího systému musí obsahovat prvky pro zachyt nečistot a plavenin (lapače nečistot na střešních svodech)
  - koeficient filtrace zemin by měl být větší než  $1 \cdot 10^{-7}$  m/s
  - budovaný vsakovací systém nesmí být založen pod niveletou ustálené hladiny podzemní vody a musí být založen minimálně 1,0 m nad hladinou podzemních vod (dle Metodického pokynu ČAH č.1/2008) a ČSN 75 9010
  - základovou spáru vsakovacího systému musí tvořit zeminy vhodné propustnosti
- Níže uvádím orientační posouzení hlavních zeminových typů zastížených archivními vrty na lokalitě a v nejbližším okolí z hlediska předpokládané propustnosti:

Název	Orientační hodnota koeficientu filtrace $k_f$	Slovní hodnocení vhodnosti ke vsakování
Antropogenní násypy	- m/s	nevhodné ke vsakování (nehomogenita, případná kontaminace)
Sprašové sedimenty-jíly	v řádu $n \cdot 10^{-8}$ m/s až $n \cdot 10^{-9}$ m/s	nevhodné
Glaciální nehomogenní sedimenty-jíl, písčité jíl, jílovitý písek	v řádu $n \cdot 10^{-6}$ m/s až $n \cdot 10^{-9}$ m/s	částečně vhodné
Glaciální nehomogenní sedimenty-písek, písek s valouny až štěrky	v řádu $n \cdot 10^{-4}$ m/s až $n \cdot 10^{-6}$ m/s	vhodné
Třetihorní podložní jíly	v řádu $n \cdot 10^{-9}$ m/s až $n \cdot 10^{-11}$ m/s	nevhodné

V rámci provedených archivních vrtů jsou na lokalitě ke vsakování srážkových vod podzemním vsakovacím objektem z hlediska své propustnosti vhodné pouze glaciální písky a štěrky. Glaciální sedimenty jsou typické výraznou proměnlivostí v zrnitosti i konzistenci v horizontálním i vertikálním směru. Jednotlivé druhy zemin tvoří nepravidelně mocné a často neprůběžné vložky.

V případě vsakování srážkových vod do vrstvy zemin vhodných ke vsakování srážkových vod (písky a štěrky) netvořící průběžné vrstvy hrozí nebezpečí, že po určité době dojde k nasycení neprůběžné vrstvy a vsakovací objekt bude nefunkční. Projektovaný objekt bude zabírat plošně velkou část zájmových parcel ve vlastnictví investora. Podle ČSN 75 9010 je nutno dodržet u podzemního vsakovacího systému odstupovou vzdálenost vsakovacího objektu od budov. Projektovaný objekt bude mít podzemní podlaží v hloubce více než 3 m pod

---

povrchem terénu a stávající sousední objekty jsou také podsklepené, což zvětšuje nutnou odstupovou vzdálenost vsakovacího objektu od budovy. Dále je nutno dodržet odstupovou vzdálenost od hranic parcel.

Byl proveden **radonový průzkum** předmětné lokality pod číslem 7695/22, zpracovatel fa RADKONTROL, Ing. Ivan Doležal, ul. M. Fialy 245/2, 700 30 Ostrava-Dubina. Datum zpracování srpen 2022.

**Hodnocení propustnosti** podloží bylo provedeno na základě **přímého měření plynopropustnosti** zeminy v horizontálním profilu propustoměrem RADON - JOK v odběrové hloubce vzorků půdního vzduchu (0,8 m) ve všech 30 odběrových bodech. Pro odborné posouzení propustnosti hlubšího podzákladí bylo současně využito **vertikálního profilu zemin zjištěného ručním vrtáním** (souprava Eijkelkamp) **do hloubky 2,2 m** (oblast možného založení – přesné údaje o hloubce ukončení základových konstrukcí nebyly v době zpracování tohoto průzkumu známy). Umístění vrtu a odběrových bodů (včetně naměřených objemových aktivit radonu a koeficientů propustnosti) je patrné z přiloženého schématu (*Příloha 2*). Měřidlo objemové aktivity radonu (LUK-4) ověřeno Státním metrologickým střediskem v Kamenné u Příbrami v roce 2022 (ověřovací list 6917, platnost do VI, 2024).

#### GEOLOGICKÉ POMĚRY + PROFIL VRTU

Pozemek se nachází v oblasti geomorfologického celku Ostravská pánev. Předkvartérní (skalní) podloží oblasti tvoří **sedimenty svrchního karbonu** (ostravské souvrství – jaklovecké vrstvy - střídání jílovců a pískovců) místy překryté **neogenními sedimenty** (miocén – vápnité jíly, písčité slíny). Předkvartérní podloží nebylo ve vrtu zastiženo, lze je očekávat pod vrstvou kvartérních sedimentů (jedná se o oblast s výskytem sedimentů kontinentálního zalednění).

Povrch měřené plochy je mírně svažité s nižšími horizonty v severní části.

**V profilu vrtu byly zjištěny pouze kvartérní sedimenty – eolické** (jílovité hlíny charakteru tzv. sprašových hlín) a **glacigenní** (jílovitopísčité sedimenty ledovcového původu), při povrchu byly zastiženy **antropogenní navážky**. Při povrchu byla zjištěna vrstva navážky (humózní a jílovitá hlína s úlomky cihel a kamene) zasahující do hloubky 0,6 m. Hluběji byly v profilu do hloubky 1,1 m zastiženy jílovité hlíny charakteru sprašových hlín (na základě makroskopického popisu odpovídá dle ČSN P 73 1005 zatřídění **F6 - jíl s nízkou až střední plasticitou**). V nejhlubší vrstvě (1,1 až 2,2 m pod terénem) byly zjištěny jílovité hlíny se slabou písčitou příměsí a ojedinělými drobnými valounky hornin (na základě makroskopického popisu odpovídá dle ČSN P 73 1005 zatřídění **F6 - jíl se střední plasticitou až F4 – jíl písčitý**). Hladina podzemní vody nebyla naražena ani se neustálila. **Podrobný popis vrtu včetně grafického znázornění je uveden v Příloze 3.**

---

## PROPUSTNOST PODLOŽÍ

Na základě výsledků přímého měření propustnosti a na základě makroskopického popisu zemin (s ohledem na vertikální vývoj profilu) bylo podloží hodnoceno jako **nízce propustné**. Základovou vrstvu jílovitých hlín resp. jílu se slabou písčitou příměsí (zeminy tříd F6-F4) lze na základě makroskopického popisu (zrnitosti, vlhkosti) považovat za prostředí s převažující nízkou propustností, antropogenní navážky lze obecně považovat za prostředí s nehomogenní propustností.

Pro ověření vlastností odběrové vrstvy zeminy (0,8 m) byla provedena měření propustoměrem RADON-JOK. Zjištěné koeficienty propustnosti odběrové vrstvy jsou uvedeny na přiloženém schématu (viz *Příloha 2*). Ve 22 měřicích bodech byly zjištěny koeficienty odpovídající kategorii nízké propustnosti (v rozsahu od  $<5.E-14m^2$  do  $1,5.E-13m^2$ ), v pěti bodech koeficienty odpovídající kategorii střední propustnosti (v rozsahu od  $3,3.E-13m^2$  do  $2,6.E-12m^2$ ) a ve třech bodech koeficienty odpovídající kategorii vysoké propustnosti (v rozsahu od  $5,0.E-12m^2$  do  $1,2.E-11m^2$ ) – kolísání propustnosti odráží vlastnosti navážek přičemž vyšší propustnosti zřejmě reprezentují místa s vyšší lokální mocností navážek.

**Výsledné propustnosti** (což je třetí kvartil souboru zjištěných propustností) **odpovídá hodnota koeficientu propustnosti  $1,5.E-13m^2$ , která představuje nízkou propustnost.**

Ze zjištěných propustností v horizontálním i vertikálním profilu vyplývá obdobná kategorizace - proto bylo podloží souhrnně hodnoceno jako **nízce propustné pro plyny** (půdní vzduch). Vzhledem k nepravidelnému a ostrůvkovitému výskytu zvýšených propustností (zvýšené propustnosti tvoří souvislá rozsáhlejší pásma) nebyly ze souboru výsledků koeficientů propustnosti vyčleněny podplochy se zvýšenou propustností.

## KOMENTÁŘ K VÝSLEDKŮM OBJEMOVÉ AKTIVITY RADONU

Jednotlivé hodnoty objemové aktivity radonu naměřené ve 30 odběrových bodech jsou znázorněny na přiloženém schématu (*Příloha 2*). V souboru převažují hodnoty odpovídající nízkému radonovému indexu, místy se vyskytují hodnoty středního radonového indexu. Rozptyl hodnot je způsoben řadou geologických a negeologických faktorů, případně se jedná o důsledek drobných nehomogenit vlhkosti a propustnosti jednotlivých odběrových mikroprostorů. Ojedinele se vyskytují i velmi nízké objemové aktivity radonu až pod dolní mezí rozsahu, pro něž je měřidlo dle metrologického úřadu určeno. V *Příloze 2* by tak správně měly být takové hodnoty uváděny zápisem „ $<5,0 \text{ kBq.m}^{-3}$ “, kvůli větší vypovídací schopnosti uvedené přílohy však byly hodnoty ponechány v „naměřené výši“. Velmi nízké hodnoty jsou zřejmě důsledkem vyšší lokální mocnosti násypů (resp. jejich provětrávání atmosférickým vzduchem).

**Souhrnné hodnocení dle platné metodiky (Stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením), které vychází ze třetího kvartilu souboru ( $28,9 \text{ kBq.m}^{-3}$ ) ve vztahu ke zjištěné propustnosti podloží, odpovídá nízkému**

---

**radonovému indexu pozemku, který představuje nízké riziko pronikání radonu z podloží reprezentované radonovým potenciálem s hodnotou 9,9.**

Přiřazení radonového indexu pozemku a radonového potenciálu je znázorněno na přiloženém grafu (*Příloha 4*).

Výskyt hodnot středního radonového indexu je převážně ostrůvkovitý (hodnoty středního radonového indexu netvoří souvislejší rozsáhlá pásma), proto nebyly ze souboru výsledků objemové aktivity radonu vyčleněny podplochy se středním radonovým indexem.

#### DOPORUČENÍ PRO VÝSTAVBU

Pozemku byl na základě zjištěných hodnot stanoven nízký radonový index pozemku, který představuje nízké riziko migrace radonu z geologického podloží. Příslušná ochrana proti pronikání radonu z podloží závisí na konstrukci stavby, hloubce založení, mocnosti a zrnitosti podsypů a dalších faktorech (např. typu vytápění, typu ventilace) a řeší ji ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží. Ochranu by měl navrhnout projektant (který na základě výsledků tohoto radonového průzkumu stanoví radonový index stavby a návrhovou hodnotu objemové aktivity radonu) individuálně pro konkrétní stavbu. Je-li součástí kontaktní konstrukce podlahové vytápění, postupuje se způsobem předepsaným v odstavci 5.3.2 ČSN 73 0601.

Byl proveden **dendrologický průzkum** předmětné lokality, zpracovatel Ing. Radka Schulhauserová, Krajinářské a zahradní projekty 28. října 824/263, Ostrava, zpracování červenec 2022.

Před vlastním průzkumem byly sledovány všechny dosud dostupné podklady o území. Při dendrologickém průzkumu byla provedena pasportizace vegetačních prvků v dotčeném území. Podrobné dendrometrické charakteristiky jsou včetně krátkého popisu dřeviny uvedeny v přiložené tabulce inventarizace dřevin. Dendrologické hodnocení dřevin bylo provedeno v měsíci červenec 2022. Ke každé hodnocené dřevině je přiděleno (v plánu – výkresu) pořadové číslo, které se shoduje s tabulkou inventarizace a hodnocení dřevin. U dřevin byl určen axon a další měřené a hodnocené atributy viz tabulka. Keře a skupiny keřů jsou zaznamenány v situaci a v tabulce hodnocení keře a skupiny keřů.

Jedná se o areálovou zeleň u budovy kolejí Jana Opletala. Část dřevin se nachází na zatravněných plochách před budovou a část ve vnitrobloku kolejí. Kromě ovocných dřevin a dvou nově vysazených jedinců před kolejemi, jsou to starší dospělí jedinci. Vyskytuje se zde udržovaná vegetace na travnatých plochách. Všechny stromy vytváří příjemné klimatické a estetické podmínky. Keřové patro je zastoupeno jehličnatými dřevinami a nacházejí se před budovou kolejí. Na řešeném (mapovaném) území se nachází 27 ks stromů a 3 skupiny jehličnatých



---

keřů a 1 ks solitérní jehličnatý keř. Převážně se jedná o listnaté dřeviny, dospělé vzrostlé jedince.

Terénní průzkum byl proveden v měsíci červenci 2022, kdy byly dřeviny plně olistěny a byly dobře viditelné defekty olistění, ale mohly být skryty některé dutiny a drobné defekty. Část hodnocených dřevin v současné době vykazuje sníženou vitalitu. Ostatní jedinci by mohli na svém stanovišti dožít, ale v návaznosti na plánovanou stavbu a celkovou revitalizaci ploch, budou některé dřeviny odstraněny a navržena (případně správním orgánem uložena) náhradní výsadba.

Většina dřevin má výrazné defekty větvení, jako důsledek neprovedených udržovacích řezů, dutiny menších i větších rozměrů, vyhlé těžiště, padající suché kosterní větve, vyhnívající kmeny. V zastoupení dřevin stromového patra dominují listnaté dřeviny javor, lípa a ovocné stromy (švestka). Stav dřevin odpovídá svému vývojovému stadiu a stanovištním podmínkám.

Se **sadovnickou hodnotou 5** (jedinec velmi málo hodnotný) byly vyhodnoceny 3 stromy

Tyto dřeviny jsou buď již jen torza, nebo nevykazují žádnou, příp. minimální vitalitu, jejich poškození je nevratné.

S11 – *Tilia cordata* (lípa srdčitá) – suchá koruna, dutiny, torzo

S12 – *Tilia cordata* (lípa srdčitá) – vícekmenný, suchá koruna, dutiny, téměř torzo

S21 – *Prunus domestica* (švestka domácí) – extrémně vyhlé těžiště, dutiny, trhliny, neperspektivní

Se **sadovnickou hodnotou 4** (jedinec podprůměrně hodnotný) bylo vyhodnoceno 11 stromů

Tyto dřeviny mají výrazné nevratné defekty, které snižují vitalitu dřevin (viz tabulka hodnocení dřevin). Jedná se hlavně o defekty větvení, které mohou narušit stabilitu dřevin a dutiny jak ve kmeni, tak na kosterních větvích. U švestek pravděpodobně nebyl v mládí chráněn kmen (nátěr, jutová bandáž) a tudíž se na všech kmenech nachází mrazové trhliny a zkroucené kmeny, které do budoucna ohroží stabilitu a životnost dřevin. U některých dřevin dochází k odlamování kosterních větví, nezacelené rány jsou pak místem pro vstup patogenních vlivů a snižování celkové kondice dřevin. Javor S6 má mrazovou trhlínu po celé délce kmene, která může ohrozit stabilitu stromu. U javoru S9 jsou vyhnívající kmeny a je vidět, že jeden kmen již byl z tohoto důvodu odstraněn.

*Pokud budou tyto dřeviny v rámci projektu ponechány je potřeba jim věnovat zvýšenou pozornost a pravidelně kontrolovat jejich stav.*

Zbývající dřeviny se **sadovnickou hodnotou 3** (jedinec průměrně hodnotný) – 13 kusů, mají také defekty a některé z části mírně zhoršený zdravotní stav, ale většinou tyto defekty nejsou ohrožující. Jedná se převážně o drobné dutiny na kmeni či na kosterních větvích, které se z části zavalily kalusem. Defekty větvení (tlakové větvení) se u nich objevují a je potřeba, aby u těch, které nebudou

---

navrženy na kácení, docházelo k pravidelné kontrole a následně byly prováděny ořezy a péče, která jim prodlouží životnost.

**Keřové patro** (skupiny a solitérní) – Před hlavními vstupem do budovy kolejí se nacházejí tři skupiny jehličnatých keřů. Jedná o jedno druhovou výsadbu (jalovec) s různými kultivary. Výška porostu je okolo 2 metrů, není tvarována a má dobrou vitalitu. Před budovou v centrální části se také nachází jeden solitérní keř borovice, který má ve spodní části suché větve, ale celkově je v dobrém zdravotním stavu.

Celkově je zeleň hodnocena zdravotně jako průměrná. Při kácení dřevin dojde k ekologické újmě, ale náhradní výsadba s novým konceptem a novou funkcí by mohla být značným přínosem pro prostor. V současnosti plní stávající zeleň hygienickou, ekologickou a estetickou funkci. Její hygienická a ekologická funkce je nezpochybnitelná. Na dřeviny, které mají nad 80 cm obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí, se vztahuje § 8, zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a je nutno požádat o povolení ke kácení. U keřů je to plocha v zápoji nad 40 m<sup>2</sup>. Většina stromů vyžaduje povolení ke kácení nebo závazné stanovisko.

Na dřevinách se mohou nacházet ptačí hnízda, a proto v souvislosti s kácením je nutno brát zřetel, respektovat a zejména úmyslné nevyrušovat ptactvo během odchovu mláďat a úmyslné poškozovat nebo ničit jejich hnízda a vajec nebo odstraňovat hnízda.

Byl proveden **hydrogeologický průzkum** pro vrty pro tepelná čerpadla. Cílem tohoto posudku je posouzení geologických a hydrogeologických poměrů z hlediska ochrany přirozeného hydrogeologického režimu při realizaci vrtů pro tepelná čerpadla. Jedná se dle předběžné informace o zhotovení 62 vrtů hloubky 150 m pro tepelná čerpadla systému země/voda za účelem vytápění budovy kolejí.

Posudek byl vypracován na základě terénní rekognoskace (včetně ověření existence vodních zdrojů do vzdálenosti cca 250 m od míst budoucí realizace vrtů), archivních dat z předešlých geologických průzkumů v širším okolí, mapových podkladů, odborných zkušeností a syntézy všech výše uvedených poznatků. Posouzení bylo provedeno v souladu s Metodikou pro projektování, povolování a provádění zemních tepelných sond pro tepelná čerpadla systému země x voda z prosince 2010.

Vrty pro tepelné čerpadlo představují tzv. uzavřený systém výměny tepla mezi horninami a vlastním tepelným čerpadlem (tzv. systém země x voda). Při chodu uzavřeného systému tohoto typu není čerpána podzemní voda. Vertikální kolektor je po zapuštění do vrtu naplněn ekologicky nezávadnou nemrznoucí směsí. Při chodu tepelného čerpadla tato nemrznoucí směs cirkuluje v systému tepelné čerpadlo / kolektor a odebírá hornině tzv. „suché“ zemské teplo. Přestup tepla z hornin do kolektoru se děje na základě mechanismu vedení tepla v pevném prostředí.

---

V zájmovém území je kvartérní zvodeň vázána na glacigenní sedimenty – štěrkopísčité propustnější polohy v jemnozrnných zeminách. Zvodnění je nevýrazné, nesouvislé, s volnou, místy mírně napjatou hladinou podzemní vody. Neogenní zvodnění může být vázáno na polohy eggenburských písčitých jíílů až písků, nejbližšími hlubokými vrty však ověřeno nebylo a zájmová oblast se s velkou pravděpodobností nachází mimo výskyt významnějšího neogenního (miocenního) zvodnění. Karbonské zvodnění může být dvojího typu – přípovrchové zvodnění zvětralinového pláště s průlinovou a puklinovou propustností a zvodnění hlubšího oběhu s puklinovou propustností. Situaci na lokalitě komplikuje výskyt starých důlních děl, které mohou být zatopené a rovněž mohou propojovat jednotlivé zvodně z kvartéru s karbonskými.

Při samotné realizaci hloubení vrtů pro tepelné čerpadlo nesprávným způsobem může dojít k ovlivnění hydrogeologie dané oblasti, jakožto složky životního prostředí. Při nesprávné metodice hloubení vrtů může dojít k narušení přirozeného vodního režimu, a to především v případě propojení jednotlivých zvodní naražených v průběhu vrtání.

Při volbě technologie vrtných prací, musíme upozornit na riziko výstupu metanu na povrch při realizaci vrtných prací, který se může v produktivním karbonu vyskytovat. Doporučujeme zvolit vhodný způsob vrtání jako je např. vrtání rotačně příklepné s pěnovým výplachem. Dále, aby se zabránilo případnému propojení jednotlivých naražených zvodní, a tedy ovlivnění hydrogeologických poměrů v daném území a jeho okolí, je nutné zajistit průběžné manipulační pažení ocelovými pažnicemi (nejlépe pomocí dvojité rotační hlavy) v celé mocnosti kvartérního horizontu a po odvrtání vyplnit mezikruží v plné délce vrtů cementobentonitovou směsí, a to od počvy vrtů vzestupným směrem. Použitím této injektážní směsi lze zcela vyloučit kontaminaci podzemní vody a horninového prostředí. Těsnost použité vystrojovací kolony je třeba doložit protokolem o provedení tlakové zkoušky těsnosti každého okruhu PE-kolektoru. Takto provedené vrty svou existencí neovlivní kvalitu ani kvantitu hydrogeologických kolektorů dané lokality.

Zájmovou oblast lze hodnotit z hydrogeologického hlediska jako podmíněně příznivou, jelikož náleží do rájónu 2261 Ostravské pánve – Ostravská část. Avšak musíme upozornit na to, že se zájmová lokalita nachází v poddolovaném území, a že projektované vrty mohou procházet výrubu slojí (stařiny). Stará důlní díla nemusí být zcela zavalená a mohou být zvodněná, proto existuje riziko, že bude problém se ztrátou vrtného nářadí, výplachu, zavalováním a potažmo i následnou cementací vrtů, a tím pádem může být realizace vrtů finančně velmi náročná. Dalším rizikovým faktorem je, že se lokalita nachází přímo v pásu ovlivnění Hladnovskou poruchou. Z hlediska vodohospodářského lze oblast hodnotit jako příznivou, a to z důvodu neexistence jímacích objektů podzemní vody ve vzdálenosti menší než 200 m od místa instalace zemních tepelných sond.

Základní parametry zemních tepelných sond musí splňovat požadavky vyplývající z Metodiky pro projektování, povolování a provádění zemních tepelných sond pro tepelná čerpadla systému země x voda z prosince 2010. Dále je při provádění vrtů

---

pro tepelná čerpadla nutno zohlednit konkrétní limity a pravidla vyplývající z výše uvedených hydrogeologických a vodohospodářských posouzení (viz kapitola 7.2.2. uvedené metodiky).

Při realizaci vlastních vrtných prací pro tepelné čerpadlo je nezbytné provést zhotovitelem doplňkový hydrogeologický průzkum ve smyslu § 3 vyhlášky č. 369/2004 Sb. Jeho cílem je podrobný popis zastižených zemin a hornin, záznam přítoků podzemní vody do vrtů během samotného vrtání. Součástí průzkumu je i verifikace projektového návrhu, včetně upřesnění geologických a hydrogeologických podmínek a případná modifikace navržené hloubky vrtů. Výslednou závěrečnou zprávu doplňkového hydrogeologického průzkumu je třeba předat České geologické službě.

K posouzení rizik v praxi doporučujeme v předstihu před projektováním a realizací vrtných prací zhotovit průzkumný vrt a provést TRT test. Jednak z důvodů lepšího odhadu možné proveditelnosti projektovaných vrtů, ale také k přesnějšímu dimenzování počtu potřebných vrtů a jejich roztečí.

- f) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,

Řešené území se nenachází v městské památkové zóně. Navržená stavba nemá vliv na území Natura 2000.

Řešené území se nachází mimo záplavové území Q5, Q20, Q100, Qmax i mimo území zaplavené posledními povodněmi v letech 1997, 2009 a 2010.

Zájmové území je situováno v území kategorizovaném zčásti jako území nebezpečné výstupy metanu na povrch a zčásti jako území ověření bez výstupu, resp. zajištěné proti výstupům metanu na povrch.

Zájmové území se nachází v bývalém dobývacím prostoru Slezská Ostrava III pro černé uhlí, který byl Rozhodnutím OBÚ Ostrava zrušen.

Zájmové území se nachází v území plochy „M“ chráněného ložiskového území (CHLÚ) české části Hornoslezské pánve pro výhradní ložisko černého uhlí. Plocha „M“ nevyžaduje stanovení podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování. Dle rozhodnutí MŽP ČR č.j. 580/263c/ENV/09 sp. Zn. 003370/A-10 ze dne 03.07.2009 ve znění rozhodnutí MŽP č.j. 1521/580/15,62165/ENV ze dne 04.09.2015 vydal Krajský úřad závazné stanovisko č.j. MSK 146202/2019 sp.zn. ŽPZ/27922/2019/Chro 250.4 S5 N ze dne 14.10.2019, kde souhlasí s umístěním staveb na území ploch „M“ a „N“ bez stanovení podmínek pro jejich provedení.

---

Zájmové území se nachází v CHLÚ Rychvald pro hořlavý zemní plyn. Podmínky ochrany ložisek hořlavého zemního plynu v CHLÚ Rychvald jsou upraveny rozhodnutím MŽP č.j. 1710/580/10, 106942/ENV ze dne 08.12.2010. K umístování staveb v CHLÚ Rychvald vydal krajský úřad závazné stanovisko pod č.j. MSK 43955/2021 sp. Zn. ŽPZ/5648/2021/Chro 250.4 S5 N ze dne 06.04.2021. Dle uvedeného stanoviska KÚ souhlasí s umístováním staveb nebo zařízení nesouvisející s dobýváním výhradních ložisek hořlavého zemního plynu bez stanovení podmínek, s výjimkou vrtů, jejichž konečná délka je větší než 30 m a budou zasahovat do ložisek hořlavého zemního plynu.

Je nutné rovněž dodržet požadavky v ochranných pásmech inženýrských sítí stanovených jednotlivými vlastníky či správci zařízení technické infrastruktury.

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

Podrobně viz předchozí odst. B.1.g).

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

Stavba bude provedena na místě stávajícího pavilonu „C“, který bude odstraněn a na místě stávajících nezastavěných zatravněných ploch v rámci areálu VŠ kolejí. Stavba je navržena a bude realizována tak, aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolních staveb a pozemků.

Stavba bude realizována jako samostatně stojící objekt mezi stávajícími pavilony „A“ a „B“, se kterými bude propojen spojovacími krčky, tak jak je tomu dnes a bude celkově tvořit jeden funkční celek.

Základové podmínky je možno klasifikovat jak složité. Uvažované hlubinné založení objektu nebude mít negativní účinky na okolní zástavbu. Realizací objektu nedojde k negativnímu ovlivnění stávajících okolních objektů.

Realizací stavby nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů v lokalitě, srážkové vody ze střechy navrhovaného objektu budou zasakovány na pozemku investora, bude realizován bezpečnostní přepad do stávající jednotné areálové kanalizace. Dešťové vody ze střech pavilonů „C“ a „D“ budou svedeny do akumulární nádrže a využívány ke splachování WC v objektu.

Splaškové vody z řešené stavby budou odváděny novou přípojkou splaškové kanalizace do veřejné kanalizace ve správě OVAK a.s..

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V rámci dotčených pozemků bude nutno provést kácení stávající vzrostlé zeleně. Asanace v rámci řešeného území realizovány nebudou.

Objekt stávajících kolejí je tvořen dvěma krajními pavilony „A“ a „B“ sloužícími pro ubytování studentů a centrálním traktem „C“, který je s pavilony „A“ a „B“ propojen spojovacími krčky. Objekt pavilonu „C“ je určen k demolici a na jeho místě bude

---

vystavěn objekt nový. Pavilon „C“ je tvořen dvěma nadzemními podlažími a jedním podlažím podzemním. Zastřešení je řešeno šikmou střechou. Součástí demolice objektu bude také dvojice propojovacích krčků do pavilonů „A“ a „B“.

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

Na zatravněných plochách, v místě řešené stavby objektu VŠ kolejí, bude provedeno trvalé odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

Trvalé ani dočasné zábory pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

### **Dopravní napojení:**

Areál vysokoškolských kolejí bude na širší dopravní infrastrukturu pro motorovou dopravu a pěší napojen ze strany západní, z ulice Hladnovská, ze strany jižní, z ulice Kranichova i ze strany východní, z ulice Holečkova. Tato napojení jsou součástí SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné.

Technické řešení návrhu dodržuje zejména ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, ČSN 73 6102/Ed.2 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, vyhlášku MMR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Materiálové provedení je navrženo dle požadavků investora, dimenze konstrukčních vrstev podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, dodatek č.1, TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací. Odvodnění komunikace je řešeno v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací.

### **Napojení na ul. Hladnovská**

Je uvažováno s vybudováním nové účelové, veřejně nepřístupné komunikace – osa A, šířky 3,50 m celkové délky 82,58 m s napojením na ul. Hladnovská, podél jižní fasády stávajícího pavilonu A a severní fasády tělocvičny. Vlastní napojení na ulici Hladnovská, úsek osy A od staničení km 0,000 po km 0,004 70 ve veřejném prostoru, (po stávající veřejný chodník podél ulice Hladnovská) je součástí SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné.

Touto novou komunikační větví bude umožněn příjezd ke stávající budově tělocvičny, ke zpevněné ploše, na které budou umístěny nádoby na komunální a tříděný odpad, k neveřejné parkovací ploše pro osobní automobily a zároveň bude sloužit i jako příjezd na požární plochu pro případný zásah vozidel IZS.

---

Komunikace je navržena s asfaltobetonovým krytem.

Napojení navrhované komunikace na místní komunikaci ul. Hladnovská je navrženo jako samostatný sjezd ve smyslu § 10 zákona č.13/1997 Sb. O pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů a příslušných ustanovení vyhlášky č. 104/1997 Sb. Dále je napojení zpracováno podle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací se změnou Z1.

Je navržena úprava stávajícího samostatného sjezdu z ul. Hladnovská na pozemek parc. č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava. Stávající místní komunikace ul. Hladnovská je v tomto úseku dvoupruhová směrově nerozdělená místní komunikace s obrubníky, šířky jízdního pruhu 3,50 m, za vodící čarou – vodorovným dopravním značením V4 je přidružený dopravní prostor šířky 3,00 m částečně v místě napojení využíván jako podélná parkovací stání. V místě samostatného sjezdu je v odlehlém jízdním pruhu ul. Hladnovská umístěn odbočovací pruh pro odbočení vlevo směrem k obchodnímu domu Penny. Samostatný sjezd bude proveden v šířce 3,50 m přes stávající asfaltový chodník – chodníkový přejezd, bude proveden přes stávající dvojřádek žulových kostek a sníženou obrubu. Vjezd/výjezd předpokládaného vozidla ověřen vlečnými křivkami. V hraně asfaltového chodníku směrem k ul. Hladnovská bude proveden varovný pás šířky 400 mm z reliéfní červené betonové skladebné dlažby. Samostatný sjezd nebude sloužit veřejné dopravě, bude označen svislým dopravním značením B1 – Zákaz vjezdu všech vozidel s dodatkovou tabulkou E13 – Text – mimo dopravní obsluhy a B24a – Zákaz odbočení vpravo s dodatkovou tabulkou E13 – Text – mimo dopravní obsluhy. Napojení na ul. Hladnovská ze samostatného sjezdu bude označeno svislou dopravní značkou C2b – Prikázaný směr jízdy vpravo. Zároveň bude provedena změna stávajícího svislého i vodorovného dopravního značení na ul. Hladnovská. Bude zrušeno jedno podélné stání – vodorovná dopravní značka V10a a posunuta svislá dopravní značka IP11a – Parkoviště na nový sloupek u následujícího podélného stání. Zároveň bude doplněn vodící proužek – vodorovná značka V4 prodloužená až k místu parkovacího stání.

Rozhledové poměry:

Na upravovaném samostatném sjezdu je nutné dodržet rozhled podle ČSN 73 6110 se změnou Z1. Delší odvěsna rozhledového trojúhelníku je rovna délce rozhledu pro zastavení vozidla 35,00 m. Místo výhledu z vozidla na sjezdu je vzdáleno 2,00 m od okraje přilehlého jízdního pruhu.

#### Napojení na ul. Kranichova

Ze severní strany zájmového území, z ulice Kranichova, bude umožněn vjezd/výjezd k navrhovanému pavilonu C. Navrhujeme novou komunikaci šířky 6,5 m, resp. 6,75 m celkové délky 87,52 m – označeno jako osa B. Tato komunikace bude veřejně nepřístupná, za vjezdem bude umístěn ostrůvek, ve kterém budou

---

osazeny vjezdové a výjezdové závory a terminály. Vjezd bude umožněn zaměstnancům a rezidentům vysokoškolských kolejí. Vlastní napojení na ulici Kranichova, úsek osy B od staničení km 0,000 po km 0,002 ve veřejném prostoru, (po stávající veřejný chodník podél ulice Kranichova) je součástí SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné.

Je navržen nový sjezd z ul. Kranichova na pozemek parc. č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava. Stávající místní komunikace ul. Kranichova je v tomto úseku dvoupruhová směrově nerozdělená místní komunikace, na odlehlé straně s nezpevněnou krajnicí, na přilehlé straně s obrubníkem a chodníkem, šířky jízdního pruhu 3,00 m. Sjezd bude proveden jako dvoupruhový, šířka jízdního pruhu 3,00 m. Napojení bude provedeno plynule bez převýšení napojením nové asfaltové vozovky na stávající asfaltovou vozovku. Šířka v místě napojení je 20,50 m, napojovací oblouky jsou navrženy  $R=7,0$  m. Chodník v místě sjezdu bude přerušen a opatřen sníženou obrubou a varovným pásem šířky 400 mm z reliéfní červené betonové skladebné dlažby. Sjezd bude označen svislým dopravním značením P2 – Hlavní pozemní komunikace na ul. Kranichova, napojení na ul. Kranichova ze sjezdu bude označeno svislou dopravní značkou P4 – Dej přednost v jízdě. Zároveň bude doplněno vodorovné dopravní značení V2b – podélná čára přerušovaná pro znázornění oddělení sjezdu od komunikace ul. Kranichova.

Rozhledové poměry:

Na navrhovaném sjezdu je nutné dodržet rozhled podle ČSN 73 6110 se změnou Z1, kdy kratší odvěsna rozhledového trojúhelníku se vynáší 2,50 m od okraje přilehlého jízdního pruhu (místo rozhledu ze sjezdu), delší odvěsny se vynáší podle ČSN 73 6102 Ed.2. Předpokládaná skupina vozidel 2 (vozidlo pro odvoz komunálního odpadu). Délky stran rozhledových trojúhelníků jsou navrženy podle tabulky 19 ČSN 73 6102 Ed.2. Délka rozhledu vpravo  $X_b = 80$  m, délka rozhledu vlevo  $X_c = 65$  m pro rychlost 50 km/h.

Hlavní vstup do areálu vysokoškolských kolejí je navržen ze strany ulice Kranichova. Zde bude vybudována zpevněná plocha s navázáním na hlavní schodiště a bezbariérovou rampu. Na chodníku mezi navrhovaným vjezdem/výjezdem do podzemních garáží a hlavním schodištěm je umístěna nástupní požární plocha. Vjezd na tuto plochu bude umožněn snížením silniční obruby, konstrukce chodníku bude umožňovat zatížení vozidly HZS. Přístupy do stávajících pavilónů budou respektovány a stavebně upraveny. Podél ulice Kranichova u stávajícího pavilonu B, je navržena odstavná zpevněná plocha pro jízdní kola, z této plochy jsou navrženy rampy umožňující vstup do spojovacího traktu mezi pavilonem B a navrhovaným pavilonem C.



---

Ze strany ulice Hladnovská, ze stávajícího asfaltového chodníku, je navržen nový přístupový chodník délky 8,0 m šířky 2,0 m do stávajícího pavilonu B. Pro vyrovnání výškového rozdílu na tomto chodníku je navrženo schodiště 7x150x300 mm opatřené oboustranným zábradlím. Chodníky a zpevněné plochy jsou navrženy v různých šířkách přípustných sklonů.

Chodníky a zpevněné plochy budou z betonové dlažby, budou vybaveny hmatovými prvky pro slabozraké a nevidomé, varovnými a signálními pásy šířky 400 mm, resp. 800 mm provedenými z reliéfní slepecké dlažby.

Zároveň je navržena oprava asfaltového povrchu MK Kranichova, od napojení na ul. Hladnovská po pozemek p.č. 2236/5 k.ú. Slezská Ostrava. Zde bude respektováno stávající šířkové i výškové uspořádání včetně způsobu odvodnění. Navrhujeme odstranění stávajících asfaltových vrstev a jejich

Napojení na stávající asfaltové komunikace bude plynulé, styčné spáry budou zařezány a zality modifikovanou asfaltovou zálivkou. Napojení na bezprostředně související komunikace a zpevněné plochy řešené v rámci SO 05.1 Komunikace a zpevněné plochy neveřejné je koordinováno.

Komunikace, chodníky a zpevněné plochy budou osvětleny stávajícím i navrhovaným osvětlením – řešeno samostatným stavebním objektem.

### **Elektro:**

Pro potřeby napájení nových a stávajících objektů budou v rámci areálu uloženy NN rozvody.

#### **Provizorní přípojka NN pro pavilon A a B:**

Napojení bude provedeno ze stávající trafostanice, jenž je umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito dvou silových kabelů typové řady AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou do pavilonu B, zde bude jeden kabel ukončen v hlavní rozvodnici RHB. Druhý bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu k vyznačenému místu, kde bude opětovně uložen do země ve vyznačené trase až k místu, kde dojde k přechodu do pavilonu A, v tomto bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu až k hlavní rozvodnici RHA, kde bude ukončen.

Provizorní napojení tělocvičny VŠB bude provedeno napojením na silový kabel určený pro pavilon A za pomoci zemní kabelové spojky NN T-kus. V rámci definitivního řešení napájení objektů bude k tomuto místu s kabelovou spojkou NN

---

T-kus přiveden nový kabel, spojka T-kus bude demontována a na její místo bude umístěna nová kabelová spojka NN, tímto se stane způsob napojení trvalým.

#### Napojení nového objektu kolejí:

Napojení bude provedeno z vlastní trafostanice, jenž bude umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B. Vlastní trafostanice s rozvodnou NN je součástí samostatné dokumentace.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito pět silových kabelů typové řady AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou až do m. č. D1.20 Rozvodna NN. Rozvodna NN je řešena skříňovými rozvodnicemi š-1000mm x v-2000mm x hl-500mm, Vybavení těchto skříní je řešeno na v. č. 07 – Rozvodnice RH – 2.etapa.

#### Trafostanice:

Je navržena rekonstrukce stávající trafostanice **OS\_8194 VŠB HLADNOV** z důvodů navýšení příkonu na 620 kW, která bude napájet stávající a nové objekty VŠ kolejí OÚ vč. tělocvičny VŠB. Trafostanice bude osazena novým transformátorem 22/0,4 kV 630 kVA, novým rozvaděčem nízkého napětí a novým kompenzačním rozvaděčem. Skříň měření zůstává stávající.

Transformátor je třífázový olejový, v hermetickém provedení.

Měření elektrické energie je provedeno podle vyhlášky č. č. 359/2020 Sb. a Smlouvy o připojení odběrného elektrického zařízení k DS do napěťové hladiny 22 kV (VN), na straně NN č. 23\_VN\_1010686066 a Přílohy č.1 smlouvy 23\_VN\_1010686066 Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení č. 4122116292.

#### Areálové osvětlení:

Trasy pro potřeby areálového osvětlení budou provedeny z rozvodnice RHB a RVO. Rozvodnice RHB se nachází ve stávajícím pavilonu B v 1.PP poblíž schodiště. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO1-VO3. Rozvodnice RVO je součástí hlavní rozvodnice RH, jenž je umístěna v rozvodně NN nového objektu kolejí. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO4-VO11. Z těchto míst budou vyvedeny jednotlivé silové kabely, jenž budou napájet navržené okruhy areálového osvětlení.

Navržená svítidla jsou vestavná, závěsná, nástěnná, přisazená na výložnících, sloupková a na sloupech pro venkovní osvětlení.

---

### **Voda:**

Potřeba zásobování vodou navrhovaného objektu novostavby pavilonů C+D bude zajištěna **ze stávající vodovodní přípojky** pro areál vysokoškolských kolejí, která je provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm** a je napojena z veřejného vodovodního řadu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova.

Tato vodovodní přípojka bude stavebně upravena a to tak, že na trase přípojky bude vybudována vodoměrná šachta, ve které bude umístěn uzávěr vody včetně vodoměrné sestavy (fakturační měření) a následně budou provedeny odbočky areálových přípojek vody pro jednotlivé budovy – stávající pavilon A, pavilony novostavby – pavilon C+D a stávající pavilon B. Vlastní vodovodní přípojka i areálové přípojky budou mít možnost samostatného uzavření i vypuštění.

Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

Po dobu výstavby vodoměrné šachty bude vybudován dočasný obtok. Zároveň po ukončení výstavby (po kolaudaci stavby) bude stávající potrubí vodovodní přípojky včetně stávající vodoměrné sestavy zrušeno.

Vodoměrná šachta je navržena jako železobetonová prefabrikovaná, vnitřních rozměrů **3750 x 1750 x 2090 mm**, s jedním vstupním otvorem (prefabrikovaný vstupní komín).

Areálová vodovodní přípojka vedoucí do stávajícího pavilonu A bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 23,35 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro stávající pavilon B bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 97,55 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro novostavby – pavilon C, D, E bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 30,95 m**.

Areálové vodovodní přípojky budou přivedeny do technických místností cca 0,50 m nad podlahou. Prostup potrubí zdi budovy bude zabezpečen tak, aby při stavbě nebo opravě potrubí přípojky nebyla trvale narušena izolace zdiva budovy proti vodě a zemní vlhkosti. Zde budou v rámci ZTI rozvodů osazeny uzavírací ventily a armatury pro možnost vypuštění, resp. odvězdušení. S ohledem na nízký tlak ve veřejné vodovodní síti budou v rámci ZTI rozvodů instalovány v jednotlivých budovách AT stanice.

### **Splašková kanalizace:**

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D a společné centrální části bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizace. Navrhovaná splašková kanalizace je rozdělena na část splaškové kanalizační přípojky (od napojení na veřejný řad po revizní domovní šachtu) - část úseku C2 a

venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace – část úseku C2 a úsek C1 (od revizní domovní šachty po napojení na vnitřní rozvody ZTI). Kanalizační přípojka DN 200 bude zaústěna do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Napojení bude provedeno na parcele č. 2188 v k.ú. Slezská Ostrava.

Zároveň je navržena k opravě stávající areálová jednotná kanalizace ve vlastnictví a správě Ostravské univerzity, která se nachází v bezprostřední blízkosti vysokoškolských pavilonů A a B. Jedná se o kanalizační řady označené – řad F, F1, G, G1, H. Kanalizační řady F, F1, H v DN 200 jsou zaústěny do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Oprava řadu F začíná ve stávající šachtici označené ŠŠ2. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Kanalizační řady G, G1 v DN 300 jsou zaústěny do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se východně od navrhovaného objektu v ulici Holečkova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 300 ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Splaškové vody budou z objektu novostavby vyvedeny v rámci ZTI rozvodů do revizních šachet umístěných před objektem na trase venkovních rozvodů ZTI splaškové kanalizace. Z prostorových a výškových poměrů je splašková kanalizace částečně vedena v budově novostavby v rámci vnitřních ZTI rozvodů.

Opravovaná areálová kanalizace je vedena ve stávající trase, má stávající situativní a výškové řešení. Veškeré funkční kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány budou přepojeny. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Zároveň byla provedena standardní vizuální prohlídka kanalizace, včetně revizních šachet.

**Navržena splašková gravitační kanalizační přípojka a venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace úsek C1 a úsek C2, DN 200 celkové délky 117,05 m.**

**Úsek C1** – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace - DN 200 celkové délky 90,55 m, materiál PVC SN8, 6 ks PP revizní šachty ŠŠ1 – ŠŠ6 DN 600.

**Úsek C2** – DN 200, celkové délky 26,50 m, 3 revizní šachty ŠŠ7 – ŠŠ9.

Z toho část úseku C2 - kanalizační přípojka – DN 200 délky 8,15 m, materiál kanalizační kamenina, 1 ks prefabrikovaná betonová revizní šachta ŠŠ9 – DN 1000.

**Část úseku C2 – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace** - DN 200 celkové délky 18,0 m, materiál PVC SN8, 2 ks PP revizní šachty ŠŠ7 – ŠŠ8 DN 600.

---

### **Oprava kanalizace:**

**větev F** – celkové délky 82,07 m, 3 revizní šachty RŠ6 - RŠ8 DN 600.

Úsek SŠS2 – RŠ8 DN 300 materiál KAM délky 7,71 m

Úsek RŠ8 – RŠ6 DN 200 materiál PVC SN8 délky 74,36 m

**větev F1** – celkové délky 131,58 m, DN 200, materiál PVC SN8, 7 revizních šachet RŠ1 –RŠ5, RŠ3.1, DN 600

**větev G** – celkové délky 59,05 m, DN 300, materiál PVC SN8, 2 revizní šachty RŠ10, RŠ11 – DN 600.

**větev G1** – celkové délky 41,81 m, DN 300, materiál PVC SN8, 1 revizní šachta RŠ9 – DN 600.

**větev H** – celkové délky 63,31 m, DN 200, materiál PVC SN8, SN12, 5 revizních šachet RŠ12 – RŠ 16 – DN 600.

**Kanalizační přípojky** od střešních svodů S1-S8, S14-S17 DN 150, materiál PVC SN8, celkové délky 80 m

**Lapače střešních splavenin** DN 150, litinové – 12 ks

Osazení na svodech označených S1-S8, S14-S17

### **Dešťová kanalizace:**

Navrženy jsou kanalizační řady včetně objektů:

- **řad A** – odvádějící dešťové vody z komunikační větve osy B (asfaltová komunikace a parkoviště před podzemními garážemi), podzemní **vsakovací objekt A**
- **Řad A1** – odvádějící dešťové vody z liniových žlabů osazených na rampách (vedeno pod podzemním parkovištěm)
- **řad B** – odvádějící dešťové vody ze střechy novostavby, podzemní **akumulační jímka (nádrž)**, podzemní **vsakovací objekt B**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace – řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulací jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

---

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.

#### Vsakovací objekty

Vsakovací objekt A – rozměrů 1,80 m x 8,40 m x 0,91 m, celkový objem 13,8 m<sup>3</sup>, užitečný objem 13,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 15,0 m<sup>2</sup>

Vsakovací objekt B – rozměrů 4,80 m x 4,80 m x 0,91 m, celkový objem 21,0 m<sup>3</sup>, užitečný objem 20,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 23,00 m<sup>2</sup>

Vsakovací systém sestává z plastových (polypropylen) polobloků o rozměrech 120 x 60 x 45,7 cm, opatřených osmi sloupky, které jsou pomocí click systému provázány do svazků o výšce 91,4 cm (1 řada), čímž systém získává vysokou strukturální pevnost. Opláštění vsakovací nádrže je řešeno pomocí systémových click bočních stěn. Celá vsakovací nádrž je obalena geotextilií o hustotě 200 g/m<sup>2</sup>. Navržený vsakovací systém umožňuje díky své sloupkové konstrukci revizi a čištění ve všech směrech, což značně prodlužuje životnost vsakovacího systému. Vsakovací galerie obsahuje integrovanou šachtu pro kontrolu/čištění nádrže. Tato zároveň funguje jako odvětrání vsakovacího systému i případný bezpečnostní přeliv.

Kanalizační potrubí bude na vsakovací systém napojeno skrz boční stěnu vsaku, pomocí systémového adaptéru případně v integrované šachtě. Bloky budou skládány na vyrovnávací pláň tl. minimálně 50 mm (štěrkopísek max. frakce 4/8) – čímž bude vytvořena základová spára vsakovacího systému vhodné propustnosti.

#### Akumulační jímka

Základní parametry akumulace jímky/nádrže:

nátok/výtok	DN 200	
celková délka	11200 mm	
vnější šířka	3600 mm	
celková vnější výška	2650 mm	
světlá výška nádrže	2300 mm	
tloušťka stěn	150 mm	
síla stropu	200 mm	
revizní vstupní šachty	DN 1000 2 ks	
celkový objem nádrže:		82,7 m <sup>3</sup>
užitný objem nádrže při výšce hladiny vody 2000 mm		68,0 m <sup>3</sup>
hmotnost nejtěžšího dílu sestavy		10,7 t

Akumulační nádrž se skládá z jedné lodí složené z 6-ti segmentů: 4 ks rámového segmentu ve tvaru prstence (o rozměru š = 3600 mm, l = 2300 mm, v = 2650 mm) a po 1 dílu počátečního a koncového dílu ve tvaru vany (o rozměru š = 3600 mm, l = 1000 mm, v = 2650 mm).

---

Stavba bude součástí technické infrastruktury areálu vysokoškolských kolejí.

Havarijní přepad ze vsakovacího objektu A bude zaústěn do areálové jednotné kanalizace DN 200 - řešeno v rámci SO 07 Přípojka + venkovní ZTI splaškové kanalizace. Zaústění do kanalizace je z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů.

Havarijní přepad ze vsakovacího objektu B bude zaústěn do areálové jednotné kanalizace DN 300 - řešeno v rámci SO 09 Přeložka jednotné kanalizace. Zaústění do kanalizace je z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů.

### **Vytápění, chlazení, příprava TV:**

Zdrojem tepla pro vytápění, potřeby VZT a přípravu teplé vody bude kombinace tepelných čerpadel země/ voda a kotelny na zemní plyn, zařízení je umístěno ve dvou místnostech na prohloubené úrovni 1. PP. Kotelna je z hlediska ČSN 07 0703 a vyhl. č. 91/1993 Sb. zaříděna do III. kategorie. Prostory vstupního vestibulu a víceúčel. sálů v 1. NP jsou vytápěny teplovzdušně pomocí fancoilů, zbývající prostory jsou vytápěny otopnými tělesy.

Jako hlavní zdroj tepla a v reverzibilním režimu také zdroj chladu jsou navržena tepelná čerpadla v provedení země/ voda. Primární okruh tvoří geotermální vrt (viz samostatná část PD) s teplonosným médiem na bázi monoethylenglykolu v koncentraci 25%. Součtový jmenovitý tepelný výkon dvou různě výkonných dvoustupňových TČ činí  $211+167=378$  kW (při B0/W50), chladicí výkon  $150+117=267$  kW (při nejnepříznivějších podmínkách na primárním okruhu, za standardních podmínek až 340 kW)). Jmenovitý výkon většího TČ při B0/W35 činí 222,2 kW, el. příkon 48,28 kW, celk. proud 85,6 A/ 400 V, topný faktor COP 4,6, chladicí výkon při B0/W35 činí 177,1 kW.

Jako doplňkový bivalentní zdroj tepla je navržena kaskáda 2 závěsných kondenzačních kotlů po 80 kW, tj. součtově 160 kW (legislativně III. kategorie kotelny). Kotle budou v provedení s nerezovou spal. komorou, modul. výkonem 20-80 kW (při 50/30°C). Odvod spalin od kotlů je řešen jako nezávislý na vzduchu v místnosti (spotřebiče typu C), kaskádově přes komín vyvedený po fasádě nad střechem objektu.

### **Plyn:**

Stávající stav: na pozemku parc.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava je vedena stávající plynovodní přípojka PE<sub>dn63</sub> se vstupním tlakem plynu 80 kPa. STL přípojka plynu je ukončena v pilíři HUP u stěny pavilonu C, v pilíři HUP je umístěno fakturační měření s přepočítávačem a regulátor STL/NTL. Z pilíře HUP v talkové úrovni 2 kPa je OPZ vedeno do pavilonu C a následně do jednotlivých kotelen v pavilonech A a B. Stávající plynové kotelny v pavilonech A a B jsou o výkonu každé 300 kW. Před kotelnami v pavilonech A a B je umístěn HUK, plynový filtr a BAP vč. regulátoru nedovolených stavů.

---

Nový stav: v nově vybudované opěrné stěně hlavní budovy bude umístěna nika s kulovým uzávěrem DN 50 a BAP. Kulový uzávěr je součástí SO15. Za uzávěrem je navržen plynový filtr DN 50 a BAP DN 50 vč. manometru s třicestným ventilkem. Z niky bude vedena plynoinstalace ocel s bralenovou izolací pod terénem k řešené kotelně. Do objektu hlavní budovy vstoupí ocelové potrubí s bralenovou izolací přes chráničku DN80. Před kotelnou ve výšce 1,3 m nad podlahou bude umístěn HUK (KK50). Předpokládá se instalace kaskádní jednotky plynových kondenzačních závěsných kotlů se společným rozdělovacím potrubím plynu.

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

Záměr vybudování nové budovy objektu VŠ kolejí vyvolá tyto investice:

1. Demolice stávajícího pavilonu "C" - jedná se o demolici dvoupodlažní podsklepené středové části objektu kolejí vč. propojovacích krčků do pavilonů "A" a "B".
2. Stavební úpravy stávajících pavilonů "A" a "B" za účelem vybudování samostatných vstupů do těchto objektů, vybudování provizorní vrátnice v pavilonu A a napojení na síť technické infrastruktury za účelem ponechání obou pavilonů v provozu po dobu výstavby nové části objektu kolejí.
3. Úprava stávající přípojky vody - jedná se o zkrácení stávající vodovodní přípojky, vybudování vodoměrné šachty a následné napojení obou pavilonů "A" a "B" na vodovod novým potrubím.
4. Přeložka areálové jednotné kanalizace - stávající trasa jednotné areálové kanalizace kolidující s plánovanou stavbou bude přeložena podél západní fasády pavilonu "B" – kanalizační řad E.
5. Provizorní přípojka NN – jedná se o provizorní napojení stávajících pavilonů "A" a "B" po dobu stavby na el. rozvody z objektu stávající trafostanice.
6. Úprava stávající přípojky plynu - jedná se o zkrácení stávající přípojky plynu, vybudování nové HUP a následného napojení pavilonů "A" a "B" novým plynovodním potrubím.
7. Datové propojení pavilonu „A“ a „B“ před zahájením bouracích prací. Propojení bude řešeno jako provizorní po dobu stavby a to optickým kabelem a metalickým kabelem, které budou zakončeny v rozvaděčích obou objektů.
8. Vybudování nových přístupových komunikací k provizorním vstupům do pavilonů „A“ a „B“. Jedná se o nový chodník se schodištěm od ul. Hladnovská do objektu „A“ a nový chodník podél východní fasády z ul. Kranichova do objektu „B“.



---

9. Přeložka stávajícího vodovodu DN250 LT podél jižní strany řešeného areálu VŠ kolejí. Před realizací přeložky vodovodu nutno realizovat část ŽB opěrných stěn multifunkčního hřiště.

10. Kácení vzrostlé zeleně – dřevin a keřů.

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

Navrhovaný objekt a související stavby se nacházejí v k.ú. Slezská Ostrava na parcelách číslo:

2188, 2235, 2236/1, 2236/4, 2239/1, 1946/85, 1946/86, 1946/89

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

Ochranné pásmo vznikne u nových inženýrských sítí o šířce dle normových požadavků.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### ***B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání***

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 stávajícího objektu vysokoškolských kolejí.

Objekt stávajících kolejí je tvořen dvěma krajními pavilony „A“ a „B“ sloužícími pro ubytování studentů a centrálním traktem „C“, který je s pavilony „A“ a „B“ propojen spojovacími krčky. Objekt pavilonu „C“ je určen k demolici a na jeho místě bude vystavěn objekt nový, který bude realizován jako souběžný trakt se stávajícími pavilony „A“ a „B“.

b) účel užívání stavby,

Původní i nový účel užívání stavby - vysokoškolské koleje. Účel užívání stavby se nemění.

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,

Nebylo žádáno o výjimky z tech. požadavků na stavby a tech. požadavků na bezbariérové užívání stavby.

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

Požadavky dotčených orgánů jsou zahrnuty do této PD – viz příloha č.1: „Zpráva o zpracování závazných stanovisek dotčených orgánů, stanovisek vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, popř. vyjádření účastníků řízení k dokumentaci pro vydání stavebního povolení“.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.,

Nejedná se o kulturní památku.

- g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.,

### **SO 01 – PŘÍPRAVA ÚZEMÍ:**

Zahrnuje odstranění zpevněných ploch komunikací asfaltových a ze zámkové dlažby včetně podkladních vrstev, odstranění stávajících venkovních betonových schodišť, zídek, odstranění stávajícího multifunkčního hřiště vč. oplocení, odstranění stávajícího objektu na bývalé přípoje vody, odstranění betonových terénních tribun. Dále bude provedeno sejmutí ornice v celé ploše staveniště a její uložení na mezideponii.

Na ploše řešeného území se nachází vzrostlé listnaté a jehličnaté dřeviny a keře. Dřeviny a keře kolidující se stavbou budou pokáceny.

### **SO 02 – DEMOLICE OBJEKTU KOTELNY:**

*(Není předmětem dokumentace pro provádění stavby. Povoleno Souhlasem č. 67/2023 s odstraněním stavby č.j. SLE/22506/23/SŘ/kal )*

Na základě upraveného požadavku zadavatele nebude demolice kotelny provedena a ta bude zachována bez stavebních úprav.

### **SO 03 – HLAVNÍ BUDOVA:**

Nový objekt kolejí je navržen půdorysného tvaru písmene „H“. Krajní dvě rovnoběžná křídla, označena jako pavilon „C“ a pavilon „D“, jsou řešena jako pětipodlažní a jsou orientována souběžně se stávajícími pavilony „A“ a „B“. Čtvrté a páté nadzemní podlaží je navrženo jako ustupující s venkovními terasami. Mezi pavilony „C“ a „D“ je vložena středová dvoupodlažní společná část. Propojení nové stavby se stávajícími pavilony „A“ a „B“ bude řešeno pomocí spojovacích krčků, obdobně jako je tomu dnes. Pavilony „C“ a „D“ budou funkčně využívány pro ubytování studentů univerzity, centrální pavilon „E“ pak bude tvořit vstupní a společenskou část. Hlavní přístupová trasa je navržen ze severní strany od ulice Kranichova přes venkovní vstupní atrium vytvořené mezi novými pavilony „C“ a „D“. Na jih od centrální části vznikne druhé atrium, které je situované do klidové zóny a bude sloužit pro setkávání studentů.

---

#### Navrhované parametry stavby:

- zastavěná plocha:	4 628,6 m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor:	67 715 m <sup>3</sup>
- užitková plocha pokojů (ubytování):	5 870 m <sup>2</sup>
- rozhodující výškové úrovně atik:	+17,000 (atika střechy nad 5.NP) +7,550 (atika střechy nad 2.NP) +17,900 (přejezd výtahu)
- počet nadzemních podlaží:	5
- počet podzemních podlaží:	1
- počet lůžek:	663

Pro realizaci stavby byla hlavní budova rozdělena na dvě etapy.

**SO 03.1 – HLAVNÍ BUDOVA – 1.etapa** obsahuje celé 1.PP a pavilon C včetně centrální společné části v nadzemních podlažích, rozhraní etap je dáno osou G.

**SO 03.2 – HLAVNÍ BUDOVA – 2.etapa** obsahuje pavilon D v 1.NP až 5.NP.

#### **SO 04 - ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ**

Požadavkem objednatele je, aby stávající pavilony "A" a "B" VŠ kolejí, sloužící k ubytování studentů, zůstaly po celou dobu realizace záměru v provozu a mohly plnit svou funkci. Jelikož jsou oba pavilony v současné době přístupné propojovacími krčky z centrálního objektu „C“, který bude zbourán, je nutno do obou pavilonů vybudovat samostatné vstupy. Pavilon „A“ bude zpřístupněn nově realizovaným vstupem ze západní strany směrem od ulice Hladnovská. Vstup bude proveden na úrovni mezipodesty hlavního schodiště mezi 1.PP a 1.NP. Od stávajícího chodníku podél ul. Hladnovská bude k novému vstupu realizován nový chodník s vyrovnávacím schodištěm – řešeno v SO 05.2. Pro nové dveře bude vybourán otvor v obvodovém zdivu a bude osazen nový ocelový překlad. Dveře budou provedeny jako dvoukřídlé, otevíravé z AL profilů o rozměru stavebního otvoru 1600x2100mm. Dveře budou osazeny panikovým kováním s kontrolovaným vstupem EKV + doplněna přehledová kamera CCTV. Na fasádu bude doplněno osvětlení vstupu.

Vstup do pavilonu „B“ bude po dobu rekonstrukce z východní strany na úrovni mezipodesty schodiště, obdobně jako tomu bude u pavilonu „A“. V současné době se zde nachází jednokřídlé dveře, které budou vybourány, bude provedeno zvětšení stavebního otvoru na rozměr 1600x2100mm, které budou provedeny shodně jako v pavilonu „A“. Dveře budou osazeny kartovým vstupem, bude doplněn kamerový systém a osvětlení vstupu.

V místě průchodů z pavilonu „A“ a z pavilonu „B“ do spojovacích krčků budou odstraněny kyvné dveře, po demolici krčků budou vzniklé otvory ve fasádě zneprůchodněny – provizorně zazděny zdivem tl. 150mm s dodatečnou tepelnou izolací z EPS 70-F tl. 200mm, opatřenou lepidlem s perlíčkem. Z vnitřní strany bude provedena štuková omítka. Po dostavbě kolejí a nových propojovacích krčků bude

---

zazdívka odstraněna a průchod obnoven. Veškeré poškozené plochy v návaznosti na napojení krčků na objekty A a B budou opraveny.

V kotelně A001 v 1.PP objektu „A“ bude zazděn vstup do průchozí chodby, která bude spolu s propojovacím krčkem zbourána.

V úrovni 1.NP objektu „A“ bude naproti hlavnímu objektovému schodišti zřízena provizorní dočasná vrátnice pro kontrolu nově vytvořeného vstupu. Vrátnice bude provedena z SDK příček se vstupními dveřmi a průhledovými okny. Součástí bude úprava elektroinstalace a osvětlení. Na podlahu bude proveden zátěžový koberec. Po dokončení dostavby kolejí bude vrátnice odstraněna a místo uvedeno do původního stavu.

Na jihozápadní straně stávajícího objektu B dojde v rámci tohoto projektu k navýšení úrovně upraveného terénu, a tedy přisypání stávajícího obvodového zdiva suterénu. V té souvislosti bude v oblasti, která má být přihrnuta zeminou, na očištěný a vyspravený povrch, aplikována hydroizolace v podobě 2x asfaltový pás tl. 4mm a její napojení na stávající hydroizolaci suterénního zdiva. Následně bude provedena tepelná izolace z XPS tl. 40 mm + lepící hmota s výztužnou tkaninou + vápenocementová fasádní omítka s dvojnásobným hydrofobní paropropustným nátěrem soklu fasádní barvou vč. penetrace. Na okna v suterénním zdivu, kde dojde k navýšení úrovně upraveného terénu, budou instalovány systémové plastové anglické dvorky se systémovým pozinkovaným roštem, oko 30/10mm (před objednáním ověřit rozměry na stavbě). Anglické dvorky budou kotveny do fasády a budou napojeny na dešťovou kanalizaci (vývody ve spodní části dvorků). Zbylé sokly na objektech A i B budou v nutném rozsahu repasovány.

Dále pak budou provedeny nezbytné úpravy vnitřních rozvodů TZB a to s ohledem na nutnost zajistit nezávislost pavilonů "A" a "B" a zajištění jejich chodu po dobu stavby - bude se jednat o nový přívod plynu pro napojení stávajících plynových kotlen, nový přívod pitné vody a propojení se stávajícími rozvody, napojení rozvoden NN v pavilonech "A" a "B" novými přívodní el. kabely a napojení pavilonu „B“ na optickými a metalickými kabely na datové rozvody.

Podrobněji samostatná část PD – SO 04 - ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ.

## **SO 05 - KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Stavební objekt řeší dopravní obslužnost areálu vysokoškolských kolejí, stávajících budov a nově navrhované stavby jak pro silniční dopravu, tak pro pěší.

S ohledem na umístění stavby a budoucího vlastníka a provozovatele je rozdělen na podobjekty:

### **SO 05.1 Komunikace a zpevněné plochy neveřejné**

### **SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné**

Areál vysokoškolských kolejí bude na širší dopravní infrastrukturu pro motorovou dopravu a pěší napojen ze strany západní, z ulice Hladnovská, ze strany jižní, z ulice Kranichova i ze strany východní, z ulice Holečkova. Tato napojení jsou součástí SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné.

### **Posouzení počtu parkovacích stání:**

Vstupní údaje:

Počet studentů - stávající pavilon A, B	400
Parkování pro pavilon A, B - stávající	38 stání
<u>Počet studentů – novostavba pavilon C, D, E</u>	<u>663</u>

podle ČSN 73 6110 a změny Z1 Projektování místních komunikací,  
kapitola 14 Dopravní plochy – Odstavné a parkovací plochy,

*tab. 34 Základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání*

druh stavby: Bydlení:	vysokoškolská kolej
počet účelových jednotek na 1 stání:	5
jednotka:	lůžko

součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2,0)  $k_a = 1,25$  (územní plán)  
koeficient redukce počtu stání

V blízkém okolí se nacházejí 2 zastávky MHD – Revírní bratrská pokladna a Gymnázium, kde zastavují linky trolejbusů 108, 109, 112. Trolejbusová zastávka Revírní bratrská je v docházkové vzdálenosti 330 m, a trolejbusová zastávka Gymnázium ve vzdálenosti 200 m. Trolejbusy jezdí v pravidelných intervalech. Je uvažována nízká kvalita úrovně dostupnosti (stupeň úrovně dostupnosti = 2). Charakter území je město nad 50 000 obyvatel (skupina A). Z těchto údajů vychází součinitel redukce počtu stání = 1,0.

$$k_p = 1,0$$

vysokoškolská kolej  $663 : 5 = 132,6$

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$$N = 132,6 \times 1,25 = 166 \text{ odstavných stání}$$

Pro navrhovaný nový objekt vysokoškolské koleje je potřeba dle ustanovení ČSN 73 6110 a změny Z1 navrhnout min. **166 stání**. Stávající parkovací stání v počtu 38 míst, pro stávající pavilon A, B musí být nahrazena. Celkem je potřeba stání **204 míst**.

Podle vyhlášky č.398/2009 Sb. je potřeba vyhradit **8 stání pro ZTP**

---

(8 stání pro ZTP na 201 - 300 míst)

V rámci stavebního záměru je navrženo celkem **204** parkovacích míst = **požadavek je splněn**. Parkovací místa pro ZTP jsou situována ve venkovním krytém parkovišti v 1.PP pod objektem.

#### **SO 06 - PŘÍPOJKA VODY**

Potřeba zásobování vodou navrhovaného objektu novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěna **ze stávající vodovodní přípojky** pro areál vysokoškolských kolejí, která je provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm** a je napojena z veřejného vodovodního řadu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova.

Tato vodovodní přípojka bude stavebně upravena a to tak, že na trase přípojky bude vybudována vodoměrná šachta, ve které bude umístěn uzávěr vody včetně vodoměrné sestavy (fakturační měření) a následně budou provedeny odbočky areálových přípojek vody pro jednotlivé budovy – stávající pavilon A, pavilony novostavby – pavilon C, D a stávající pavilon B.

##### **Základní parametry:**

Vodoměrná šachta je navržena jako železobetonová prefabrikovaná, vnitřních rozměrů **3750 x 1750 x 2090 mm**, s jedním vstupním otvorem (prefabrikovaný vstupní komín).

Areálová vodovodní přípojka vedoucí do stávajícího pavilonu A bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 23,35 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro stávající pavilon B bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 97,55 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro novostavby – pavilon C, D, E bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 30,95 m**.

Areálové vodovodní přípojky budou přivedeny do technických místností cca 0,50 m nad podlahou. Zde budou v rámci ZTI rozvodů osazeny uzavírací ventily a armatury pro možnost vypuštění, resp. odvzdušnění. S ohledem na nízký tlak ve veřejné vodovodní síti budou v rámci ZTI rozvodů instalovány v jednotlivých budovách AT stanice.

#### **SO 07 – PŘÍPOJKA + VENKOVNÍ ZTI SPLAŠKOVÉ KANALIZACE**

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D a společné centrální části bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizace. Navrhovaná splašková kanalizace je rozdělena na část splaškové kanalizační přípojky (od napojení na veřejný řad po revizní domovní šachtu) - část úseku C2 a

venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace – část úseku C2 a úsek C1 (od revizní domovní šachty po napojení na vnitřní rozvody ZTI). Kanalizační přípojka DN 200 bude zaústěna do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Napojení bude provedeno na parcele č. 2188 v k.ú. Slezská Ostrava.

Zároveň je navržena k opravě stávající areálová jednotná kanalizace ve vlastnictví a správě Ostravské univerzity, která se nachází v bezprostřední blízkosti vysokoškolských pavilonů A a B. Jedná se o kanalizační řady označené – řad F, F1, G, G1, H. Kanalizační řady F, F1, H v DN 200 jsou zaústěny do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Oprava řadu F začíná ve stávající šachtici označené ŠŠ2. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Kanalizační řady G, G1 v DN 300 jsou zaústěny do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se východně od navrhovaného objektu v ulici Holečkova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 300 ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Splaškové vody budou z objektu novostavby vyvedeny v rámci ZTI rozvodů do revizních šachet umístěných před objektem na trase venkovních rozvodů ZTI splaškové kanalizace. Z prostorových a výškových poměrů je splašková kanalizace částečně vedena v budově novostavby v rámci vnitřních ZTI rozvodů.

Opravovaná areálová kanalizace je vedena ve stávající trase, má stávající situativní a výškové řešení. Veškeré funkční kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány budou přepojeny. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Zároveň byla provedena standardní vizuální prohlídka kanalizace, včetně revizních šachet.

### **Navržena splašková gravitační kanalizační přípojka a venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace úsek C1 a úsek C2, DN 200 celkové délky 117,05 m.**

**Úsek C1** – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace - DN 200 celkové délky 90,55 m, materiál PVC SN8, 6 ks PP revizní šachty ŠŠ1 – ŠŠ6 DN 600.

**Úsek C2** – DN 200, celkové délky 26,50 m, 3 revizní šachty ŠŠ7 – ŠŠ9.

Z toho část úseku C2 - kanalizační přípojka – DN 200 délky 8,15 m, materiál kanalizační kamenina, 1 ks prefabrikovaná betonová revizní šachta ŠŠ9 – DN 1000.

**Část úseku C2 – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace** - DN 200 celkové délky 18,0 m, materiál PVC SN8, 2 ks PP revizní šachty ŠŠ7 – ŠŠ8 DN 600.

### **Oprava kanalizace:**

**větev F** – celkové délky 82,07 m, 3 revizní šachty RŠ6 - RŠ8 DN 600.

Úsek SŠS2 – RŠ8 DN 300 materiál KAM délky 7,71 m

Úsek RŠ8 – RŠ6 DN 200 materiál PVC SN8 délky 74,36 m

**větev F1** – celkové délky 131,58 m, DN 200, materiál PVC SN8, 7 revizních šachet RŠ1 –RŠ5, RŠ3.1, DN 600

**větev G** – celkové délky 59,05 m, DN 300, materiál PVC SN8, 2 revizní šachty RŠ10, RŠ11 – DN 600.

**větev G1** – celkové délky 41,81 m, DN 300, materiál PVC SN8, 1 revizní šachta RŠ9 – DN 600.

**větev H** – celkové délky 63,31 m, DN 200, materiál PVC SN8, SN12, 5 revizních šachet RŠ12 – RŠ 16 – DN 600.

**Kanalizační přípojky** od střešních svodů S1-S8, S14-S17 DN 150, materiál PVC SN8, celkové délky 80 m

**Lapače střešních splavenin** DN 150, litinové – 12 ks

Osazení na svodech označených S1-S8, S14-S17

### **SO 08 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Navrženy jsou kanalizační řady včetně objektů:

- **řad A** – odvádějící dešťové vody z komunikační větve osy B (asfaltová komunikace a parkoviště před podzemními garážemi), podzemní **vsakovací objekt A**
- **Řad A1** – odvádějící dešťové vody z liniových žlabů osazených na rampách (vedeno pod podzemním parkovištěm)
- **řad B** – odvádějící dešťové vody ze střechy novostavby, podzemní **akumulační jímka (nádrž)**, podzemní **vsakovací objekt B**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace – řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulací jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.



---

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulární nádrž dešťové vody. Z této akumulární nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulární nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Navržen řad A – DN 200 délky 40,35 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ6-DŠ8 celkem 3 ks.

Navržen řad A1 – DN 200 délky 62,44 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ15-DŠ16 celkem 2 ks.

Vsakovací objekt A – rozměrů 1,80 m x 8,40 m x 0,91 m, celkový objem 13,8 m<sup>3</sup>, užitečný objem 13,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 15,0 m<sup>2</sup>, dno na kótě 276,24 m n.m.

Bezpečnostní přepad DN 200 délky 7,0 m z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do opravované areálové jednotné kanalizace řadu H DN 200 (řešeno v rámci SO 07). (vsakovací zařízení je navrženo s vyústěním na terén - při návrhu zohledněna periodicitá srážek pro riziko přeplnění vsakovacího zařízení  $p = 0,1$ )

Úsek DŠ6 - DŠ7 délky 33,0 m

Úsek DŠ7 – DŠ8 délky 2,15 m

Úsek DŠ7 – OLK délky 1,0 m

Úsek OLK – vsak A délky 4,20 m

Navržen řad B – DN 200, 250 celkové délky 78,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ1-DŠ5 celkem 5 ks.

Vsakovací objekt B – rozměrů 4,80 m x 4,80 m x 0,91 m, celkový objem 21,0 m<sup>3</sup>, užitečný objem 20,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 23,00 m<sup>2</sup>, dno na kótě 277,70 m n.m., bezpečnostní přepad z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do navrhované přeložky jednotné kanalizace (řešeno v rámci SO 09) DN 250 délky 4,85 m

Úsek DŠ1 – DŠ2 délky 10,70 m, DN 200

Úsek DŠ2 – DŠ3 délky 16,50 m, DN 200

Úsek DŠ3 – DŠ4 délky 38,0 m, DN 200

Úsek DŠ4 – vsak B délky 3,20 m, DN 200

Úsek DŠ5 – vsak B délky 10,30 m, DN 250

Navržen řad D1 – DN 200 délky 42,40 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ9-DŠ11 celkem 4 ks.

Akumulární jímka - celkové délky 11,20 m, vnější šířky 3,60 m, celkové vnější výška 2,65 m o užitém objemu cca 60 m<sup>3</sup>, bezpečnostní přepad do vsakovacího objektu B DN 250 délky 8,85 m

---

Úsek DŠ9 – DŠ10 délky 9,40 m  
Úsek DŠ10– DŠ11 délky 16,50 m  
Úsek DŠ11 – DŠ12 délky 15,0 m  
Úsek DŠ12 – Akumulace délky 1,50 m

Navržen řad D2 – DN 200 délky 25,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ13-DŠ14 celkem 2 ks.

Úsek DŠ13 – DŠ14 délky 24,15 m  
Úsek DŠ13 – Akumulace délky 1,55 m

Navrženy kanalizační přípojky od střešních svodů novostavby S18-S20 celkové délky 13,50 m v DN 150 Z PVC SN8. Lapače střešních splavenin jsou součástí novostavby.

### **SO 09 – PŘELOŽKA JEDNOTNÉ KANALIZACE**

Z důvodu výstavby nových pavilonů vysokoškolských kolejí včetně potřebné technické a dopravní infrastruktury je vyvolána přeložka stávajícího řadu gravitační areálové jednotné kanalizace DN 200/250/300 z kameniny nacházející se uprostřed zájmového území, po obvodě stávajícího centrálního pavilonu vysokoškolských kolejí. Jednotná kanalizace je ve vlastnictví a správě Ostravské univerzity. Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Následně je areálová jednotná kanalizace zaústěna do jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu DN 300 z kameniny, v revizní šachtici, veřejná kanalizace je ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaná společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Jedná se o přeložku kanalizačního řadu na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

Veškeré nefunkční úseky kanalizace včetně kanalizačních přípojek budou odstraněny. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 200, DN 250, DN 300 - kamenina celkové délky cca 211 m, včetně 4 ks revizních šachtic DN 1000.

Přeložka gravitační jednotné kanalizace bude napojena na trase stávající areálové jednotné kanalizace, v šachtici označené ŠSJ1 u budovy tělocvičny (tato šachtice bude rekonstruována) a následně v trase kanalizace, kde bude vybudována nová šachtice Š4 u SV rohu stávajícího pavilonu B (tato šachtice bude také rekonstruována), vše na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

**Přeložka areálové jednotné kanalizace – řad E** je navržena v **DN 300, délky 107,59 m** materiál **PVC SN 8**, součástí jsou **5 ks revizní plastové šachty DN 600**.  
Úsek SŠJ1 – Š1 – délky 9,72 m

---

Úsek Š1 – Š2 – délky 20,69 m  
Úsek Š2 – Š3 – délky 47,18 m  
Úsek Š3 – Š4 – délky 30,0 m

Stávající šachtice SŠJ1 bude také celkově rekonstruována.

Na trasu přeložené areálové jednotné kanalizace budou přepojeny veškeré kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány a budou funkční. Zejména se jedná o přípojky ze střešních svodů stávající budovy „pavilonu B“, které jsou označeny S9-S13. Přípojky střešních svodů budou v DN 150 z PVC SN8, celkové délky 6,0 m. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Lapače střešních splavenin DN 150, litinové – 5 ks

Po dobu výstavby a zajištění stavebních jam bude v úseku revizních šachet Š1 a Š2 vybudována provizorní trasa ve stejné dimenzi, v délce 22,75 m, která bude následně zrušena. Šachty Š1, Š2, budou zachována.

#### **SO 10 – OLK - ODLUČOVAČ LEHKÝCH KAPALIN**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace - komunikační větev osa B (před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin.

Odlučovač lehkých kapalin (OLK) slouží k čištění odpadních a dešťových vod odloučením pevných nečistot (kalů) a lehkých kapalin (ropných látek). Při návrhu respektována ČSN EN 858-1, ČSN EN 858-2 (odlučovače lehkých kapalin).

Navrhujeme osazení odlučovače lehkých kapalin na větev navrhované areálové dešťové kanalizace odvádějící vody z prostoru parkovacích stání. Jedná se o řad A – řešeno v rámci samostatného objektu SO 08 Dešťová kanalizace.

S ohledem na skutečnost, že dešťové vody budou utráceny v horninovém prostředí, budou vsakovány, nesmí množství NEL přesáhnout hodnotu 0,5 mg/l. Navrhujeme odlučovač lehkých kapalin doplněný o další stupeň čištění – sorpční filtr.

Umístění OLK je zřejmé z výkresu situace, na pozemku parcelní číslo 2239/1 v k.ú. Slezská Ostrava. Budou dodrženy minimální vzdálenosti podzemních vedení i hloubky uložení dle ČSN 73 6005.

V souladu se zákonem 274/2001 Sb. §23 je ochranné pásmo kanalizačního řadu a souvisejících objektů navrženo do průměru 500 mm včetně, 1,5 m od vnějšího líce stěny,

---

u profilu nad 500 mm 2,5 m od vnějšího líce stěny kanalizace na každou stranu. V tomto pásmu je možno provádět jakoukoli stavební činnost jen se souhlasem provozovatele kanalizace.

S ohledem na množství, kvalitu dešťových vod, umístění a vypouštění předčištěných vod do vsakovacích objektů je navržen odlučovač jmenovité velikosti NS 15 třídy I dle ČSN EN 858, tj. koalescenční odlučovač s max. přípustným zbytkovým znečištěním C10 – C40 do 5 mg/l doplněný sorpčním filtrem s konečnou koncentrací znečištění na odtoku C10 – C40 do 0,5 mg/l.

**Navržen odlučovač AS TOP NS15 VFS EO/PB, výrobce Asio a.s.**

Vnější průměr nádrže 2 240 mm

Odlučovač s velikostí 200 x NS – pro střední množství kalu.

Nádrž válcová, dvouplášťová, po vybetonování na stavbě samonosná, určená pro osazení do pojížděných ploch.

Výstroj, vybavení a příslušenství odlučovače:

- Koalescenční filtr
- Plovákový uzávěr
- Sorpční filtr
- Pumpička pro odběr vzorků

**SO 11 - PŘELOŽKA VODOVODU**

V rámci přeložky/opravy vodovodu bude provedena výměna potrubí **LT DN 250 v celkové délce 133,60 m**. Součástí přeložky je osazení **1 podzemního hydrantu DN 80** (z důvodu zajištění požární ochrany navrhovaných pavilonů kolejí) a přepojení **2 ks** funkčních vodovodních přípojek P1, P2 na přeložený/opravený vodovodní řad. Navrhujeme přeložku/opravu vodovodního potrubí přibližně ve stávající trase LT potrubím příslušné dimenze, otevřeným výkopem. Stávající řad je z LT DN 250. Po přepojení bude nefunkční úsek vodovodního potrubí zrušen, jedná se o délku cca 134 m.

Řad A – LT DN 250 délky 133,60 m, 1 ks hydrant DN 80

P1 – p.č.2242/1, přípojka PE D32 x 3,0 mm – 1,0 m

P2 – p.č. 2238, přípojka PE D63 x 8,6 mm – 2,5 m

Stávající vodovodní přípojky P1, P2 jsou v dobrém technickém stavu, jsou z plastu dojde pouze k přepojení.

---

## **SO 12 – TRAFOSTANICE**

Předmětem tohoto projektu je rekonstrukce stávající trafostanice OS\_8194 VŠB HLADNOV z důvodů navýšení příkonu na 620 kW, která bude napájena stávající a nové objekty Ostravské univerzity – Koleje Jana Opletala ve Slezské Ostravě na ul. Kranichova.

Trafostanice bude osazena novým transformátorem 22/0,4 kV 630 kVA, novým rozvaděčem nízkého napětí RH1 a novým kompenzačním rozvaděčem RC. Skříň měření zůstává stávající.

Rozvaděč vysokého napětí je stávající ve vlastnictví ČEZ Distribuce a.s. Rozvaděč bude osazen novými pojistkami vysokého napětí, které si dodá investor.

Pojistky VN: 40 A

### **Napojení transformátoru:**

Typ kabelu VN:

Projektovaný kabel VN 22 kV    jedno-žilový kabel 3x 22-CXEKCY 1x35 mm<sup>2</sup>

Kabelové soubory:

Vnitřní koncovka                      Raychem typ POLT – 24C/1XI 35-70 mm<sup>2</sup>

### **Transformátor:**

Transformátor je třífázový olejový, v hermetickém provedení.

### **Základní údaje:**

Výkon	630 kVA
Jmenovité VN napětí	22 kV $\pm 2 \times 2,5 \%$
Jmenovité NN napětí	0,4/0,231 kV
Kmitočet	50 Hz
Spojení	Dyn1
Napětí nakrátko	4 % (při teplotě 75)
Chlazení	ONAN
Třída izolace	A

Chlazení transformátoru – je přirozené, otvory ve stěně trafostanice. Je dimenzované vždy na maximální výkon, při dodržení střední teploty vzduchu v komoře 35°C. Otvory chlazení jsou vybavené žaluzií a filtrem.

### **Rozvaděč RH1**

Je skříňový oceloplechový rozměrů /Š x V x HL/ 600+800 x 2000 x 500 mm. Přívod od transformátoru je navržen kabely 6x 1-CHBU 1x185 č + 2x CHBU 1x185 z/žl vrchem, vývody jsou navrženy spodem.

---

Přívod od trať je vybaven vzduchovým pevným jističem OEZ SIEMENS 3VA2510-5HL32-0AA0 s elektronickou nadproudovou spouští ETU320, nastavení  $I_r = 909 \text{ A}$ . V poli přívodu je umístěné také kontrolní měření pomocí elektronického ampérmetru pro nepřímé měření – SML33, omezovače přepětí a napájení vlastní spotřeby. Vývody jsou pojistkovými odpínači typu OEZ, typovou velikostí 250 A.

#### Obchodní měření

Měření elektrické energie je provedeno podle vyhlášky č. 359/2020 Sb. a Smlouvy o připojení odběrného elektrického zařízení k DS do napěťové hladiny 22 kV (VN), na straně NN č. 23\_VN\_1010686066 a Přílohy č.1 smlouvy 23\_VN\_1010686066 Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení č. 4122116292.

Měření je umístěno v univerzální skříni měření (SM-1), pro osazení elektroměrů pro fakturační měření. Signály pro měření jsou přivedeny vrchem z měřících transformátorů proudu (RH1), kabelem CYKY-J 7x4 mm<sup>2</sup> a napěťový obvod kabelem CYKY-J 5x2,5mm<sup>2</sup>.

Přístrojové transformátory proudu pro **příkon 620 kW** mají převod **1000/5 A, 10 VA, tř.př. 0,5S** a jsou úředně cejchované. Měřící transformátory a zkušební svorkovnice jsou plombovatelné. Dodávka a připojení měřících přístrojů jsou věcí dodavatele elektrické energie. Do skříně měření bude přivedeno napětí 230V AC pro zásuvku CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> z rozvaděče RNN.

Všechny neměřené části budou odděleny od ostatních částí a opatřeny zaplombovatelnými kryty. Z neměřené části nebudou napojena žádná zařízení odběratele, ani tato zařízení nebudou umístěna pod zaplombovatelnou částí – neplatí pro kompenzaci silového transformátoru.

#### Skříň nepřímého měření SM1

Je stávající oceloplechová, nástěnná rozměrů 550x650x320 mm s prosklenými dveřmi umístěna v trafostanici hned vedle dveří s neomezeným přístupem. Přívody jsou navrženy spodem, s přivedením proudů ve třech fázích a s přivedením napětí z rozvaděče NN pro připojení fakturačních elektroměrů. Skříň bude osazena třífázovým plombovatelným pojistkovým odpínačem s pojistkami 2A pro měřený napěťový obvod a jističem 10B/1 pro zásuvku 230 V AC. Pro připojení hlídání maxima bude skříň osazena rozhraním OPTO (GOU6).

#### Kompenzace účinníku

Kompenzace transformátorů při chodu naprázdno – na sekundární straně je zařazen trojfázový statický kondenzátor, ekvivalentně výkonu transformátoru – 8 kVAr, v ekologickém provedení, jištěný přímo na vývod z transformátoru, umístění v přírodním poli rozvaděči RH1. Celková kompenzace je řešena na straně NN kompenzačním rozvaděčem RC 237 kVAr Kompenzační rozvaděč RC je skříňový

---

oceloplechový rozměrů /Š x V x HL/ 800 x 2000 x 600 mm v provedení hrazeném o výkonu 237 kVAr s váhou 12,5, 25 a 4 x 50 kVAr s automatickou regulací typu Novar. Jedná se o inteligentní mikroprocesorový regulátor jalového výkonu, který nevyžaduje žádné nastavování a seřizování. Při prvním připojení na síť si sám zjistí poměry v síti, nafázuje se, třikrát si proměří kapacity jednotlivých stupňů a hodnoty uloží do paměti. Při samotné regulaci nezapíná naslepo jednotlivé stupně, ale spočítá potřebnou kapacitu a tu připne.

#### Vlastní spotřeba

Vlastní spotřeba trafostanice sestává z osvětlení běžnými zářivkovými a žárovkovými nástěnnými svítlidly. Elektrická instalace vlastní spotřeby je vedená na povrchu v trubkách z tvrzeného PVC (na stěnách TS). Temperování v zimním období je odpařovacím teplem transformátoru. Vlastní spotřeba trafostanice bude napájena z rozvaděče RH1.

#### Připojení na síť – kabeláž

Silová – energetická kabeláž je uvažovaná celoplastovými kabely na primární i sekundární straně.

Připojení na transformátor je celoplastovými jednožilovými kabely na straně vn i nn, s Cu jádrem na primární straně a s Cu jádrem na straně sekundární.

Všechny kabely jsou upevněny pomocí příchyttek, kabely 22 kV dřevěnými příchýtkami. Utěsnění kabelů, které přecházejí do venkovního prostoru, je řešeno variantně ucpávkovým systémem /Raychem, Hauff, Technik HD, montážní pěny a tmely/.

### **SO 13 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN A SEK**

Bylo rozděleno na:

#### **SO 13.1 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN**

#### **SO 13.2 – AREÁLOVÉ ROZVODY SEK**

#### **SO 13.1 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN**

##### Napojení objektu kolejí

Napojení bude provedeno z vlastní trafostanice, jenž bude umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B. Vlastní trafostanice s rozvodnou NN je součástí samostatné dokumentace.

---

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito pět silových kabelů typové řady AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou až do m. č. D1.20a Rozvodna NN.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm a ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

Uložení kabelů bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovými kabely bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítím zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

Pro potřeby napojení stávajícího objektu tělocvičny bude použit silový kabel AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup>, jenž bude ukončen ve stávající HDS umístěné na stávajícím místě.

Hodnota hlavních pojistek v této HDS je 3x63A a tato bude také ponechána.

#### Provizorní přípojka NN pro pavilon A,B

Napojení bude provedeno ze stávající trafostanice, jenž je umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito dvou silových kabelů typové řady AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou do pavilonu B, zde bude jeden kabel ukončen v hlavní rozvodnici RHB. Druhý bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu k vyznačenému místu, kde bude opětovně uložen do země ve vyznačené trase až k místu, kde dojde k přechodu do pavilonu A, v tomto bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu až k hlavní rozvodnici RHA, kde bude ukončen.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm a ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

Uložení kabelů bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.



---

V souběhu se silovými kabely bude veden zemní pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítáním zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

Provizorní napojení tělocvičny VŠB bude provedeno napojením na silový kabel určený pro pavilon A za pomoci zemní kabelové spojky NN T-kus. V rámci definitivního řešení napájení objektů bude k tomuto místu s kabelovou spojkou NN T-kus přiveden nový kabel, spojka T-kus bude demontována a na její místo bude umístěna nová kabelová spojka NN, tímto se stane způsob napojení trvalým.

#### Napojení HUP

Napojení bude provedeno silovým kabelem typové řady CYKY 3x2,5mm<sup>2</sup>, jenž bude uložen v zemi v kabelové chráničce.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm.

Uložení kabelu bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovým kabelem bude veden zemní pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítáním zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

#### Napojení stanice pro elektromobily:

Předpokládá se osazení nabíjecí stanice pro elektromobily pro nabíjení dvou elektromobilů současně (2x22kW, s odjištěním 2x 3x32A, 2x typ2, 3x400V, IP54).

Napojení bude provedeno silovým kabelem typové řady CYKY 5x25mm<sup>2</sup>, jenž bude uložen v kabelovém žlabu a v zemi v kabelové chráničce.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

Uložení kabelu bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovým kabelem bude veden zemní pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítáním zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

---

## **SO 13.2 – AREÁLOVÉ ROZVODY SEK**

### **A) dočasné optické a metalické propojení stávajících datových rozvaděčů v objektech A a B**

V rámci bouracích prací v areálu dojde ke zrušení stávajících datových a telefonních propojení datových rozvaděčů v objektech A a B. Tyto propojení budou řešeny dočasným, uložením kabelů do chrániček ve výkopu, který bude veden mimo prostor stavby. Rozvaděče budou propojeny 1x optickým SM 09/125um kabelem, 12 vláken, který bude zafouknut do chráničky HDPE 40/32 vložené do korugované chráničky DN110. Kabel bude v objektech A a B veden v chráničkách po stávajících kabelových roštích chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 a B280 ve 2.NP, kde budou zakončeny v optických vanách na konektorech E2000/APC.

Souběžně s optickým kabelem bude veden metalický kabel TCEPKPFLE 15XN0,6, který bude uložen ve výkopu v korugované chráničce DN110. Kabel bude v objektech A a B veden po stávajících kabelových roštích chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 a B280 ve 2.NP, kde budou zakončeny na patchpanelech kat.3.

### **B) Napojení stávajícího objektu tělocvičny VŠB TUO na datové rozvody OU**

V rámci bouracích prací v areálu dojde ke zrušení stávajícího datového propojení datových rozvaděčů OU v objektu A a datového rozvaděče v objektu tělocvičny VŠB-TUO. Tyto propojení bude nahrazeno novým optickým kabelem SM 09/125um kabelem, 12 vláken, který bude zafouknut do chráničky HDPE 40/32 vložené do korugované chráničky DN110. Kabel bude v objektech A a tělocvičně VŠB veden v chráničkách po stávajících kabelových roštích chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 resp. TM v 1.NP tělocvičny VŠB (vnitřní délka cca do 20m), kde budou zakončeny v optických vanách na konektorech E2000/APC.

## **SO 14 - AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ**

Trasy pro potřeby areálového osvětlení budou provedeny z rozvodnice RHB a RVO.

Rozvodnice RHB se nachází ve stávajícím pavilonu B v 1.PP na vyznačeném místě poblíž schodiště. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO1-VO3.

Rozvodnice RVO je součástí hlavní rozvodnice RH, jenž je umístěna v rozvodně NN. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO4-VO11.

Z těchto míst budou vyvedeny jednotlivé silové kabely, jenž budou napájet navržené okruhy areálového osvětlení.

---

Ovládání bude prováděno soumrakovým spínačem, spínacími hodinami, vypínači a pohybovými čidly.

VO1 - soumrakové čidlo

VO2 - soumrakové čidlo + spínací hodiny

VO3 - pohybové čidlo

VO4 - pohybové čidlo

VO5 - soumrakové čidlo

VO6 - soumrakové čidlo + spínací hodiny

VO7 - soumrakové čidlo + vypínač

VO8 - soumrakové čidlo

VO9 - pohybové čidlo

VO10 - soumrakové čidlo

VO11 – soumrakové čidlo + vypínač

Navržená svítidla jsou vestavná, závěsná, nástěnná, přisazená na výložnicích, sloupková a na sloupech pro venkovní osvětlení.

Svítidla okruhů VO2 a VO9.3 budou umístěna na typizovaných kónických stožárech výšky 4m. Použité stožáry budou mít otvory pro přívod kabelů do dutiny stožáru a otvor bude uzavřen dvířky, stožár bude dále vybaven elektrovýstrojí.

Stupeň krytí el.výzbrojí ve stožárech bude min. IP 20 (doporučuji klasickou výzbroj s krytkou) s odjištěním pro svítidlo 2AgG.

Zemní kabelové trasy budou provedeny silovým kabelem typové řady CYKY 3Jx2,5mm<sup>2</sup>, jenž bude v celé zemní trase uložen do kabelové chráničky, pod komunikací bude uložen v chráničce na betonovém podloží a následně obetonován.

### **SO 15 - ZKRÁCENÍ STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY, OPZ**

Záměrem investora Ostravská univerzita je odstranit stávající objekt C vč. pilíře HUP a vybudovat v tomto místě nový objekt. Jedná se o parc.č. 2235 v k.ú. Slezská Ostrava. Zkrácení stávající přípojky plynu je vyvolaná investice demolicí výše uvedených objektů. Nově bude navrženo také OPZ, které bude zásobovat dvě stávající kotelny v pavilonech A a B o výkonu 300 kW. OPZ bude také navrženo do nově budovaného zdroje tepla v hlavní budově 160 kW. Vnitřní plynoinstalace pavilonů a hlavní budovy řeší SO 03 a SO 04

Stávající stav: na pozemku parc.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava je vedena stávající plynovodní přípojka PE<sub>dn63</sub> se vstupním tlakem plynu 80 kPa. STL přípojka plynu

---

je ukončena v pilíři HUP u stěny pavilonu C, v pilíři HUP je umístěno fakturační měření s přepočítávačem a regulátor STL/NTL. Z pilíře HUP v talkové úrovni 2 kPa je OPZ vedeno do pavilonu C a následně do jednotlivých kotelen v pavilonech A a B. Stávající plynové kotelny v pavilonech A a B jsou o výkonu každé 300 kW. Před kotelnami v pavilonech A a B je umístěn HUK, plynový filtr a BAP vč. regulátoru nedovolených stavů.

Nový stav: nově bude provedeno zkrácení STL přípojky o 45,5 m, vše na parc. č. 2239/1. Pilíř HUP bude nově vybudován na přilehlé travnaté ploše. Stávající oplocení je mimo řešené zkrácení. Dále pokračující STL plynovodní přípojka za místem zkrácení bude demontována (zrušena, vytažena ze země), demontováno bude také stávající měření spotřeby plynu. Zrušen bude také uzávěr HUP na přípojce plynu vč. vlastního **objektu** pilíře HUP. Přístup k fakturačnímu plynoměru bude jako stávající v areálu stavby, nedojde ke změně.

Mezi stávajícím ponechaným potrubím přípojky plynu a novou svislou částí přípojky bude navržena elektrotvarovka – koleno 90. Ochranné pásmo stáv. přípojky plynu bude zmenšeno o demontovanou část přípojky, nové pásmo není navrženo.

Technické parametry:

**Stávající plynovodní přípojka** – PE; dn 63; vypočtený výstupní tlak 80 kPa,  $Q_{max}=200\text{m}^3/\text{h}$ .

**Nová část plynovodní přípojky** – pouze svislá část - délka=1,5m, materiál potrubí PE100RC; SDR 17,6; dn 63; s ochranným pláštěm, v travnatém pásu.

**OPZ** - PE100; SDR 17,6; dn 110 a dn90 a 63 s ochranným pláštěm, délka 110m, trasa v travnatém pásu 80m, ve zpevněné ploše 30m.

STL přípojka plynu bude ukončena před kulovým přírubovým uzávěrem pro plyn, který bude tvořit hlavní uzávěr plynu (HUP – kulový přírubový ventil pro plyn DN 50). Ukončení STL přípojky bude provedeno pomocí přechodu vč. uzávěru DN 50. Nad HUPem bude instalován plynovým přírubový filtr dimenze DN 50 a regulátor STL/NTL pro  $Q_{max}=81,1\text{ m}^3/\text{h}$ . Před výstupem potrubí z pilíře HUP bude instalováno ocelové potrubí DN100, na tomto potrubí ve vertikální poloze bude umístěn uzavírací přírubový uzávěr - klapka.

Dle požadavku dodavatele plynu bude v pilíři HUP umístěn ve vertikálním potrubí se vstupem plynu shora rotační plynoměr. Před vstupní připojovací přírubou plynoměru bude přímý volný náběhový úsek potrubí v délce min.  $2 \times \text{DN}$  v dimenzi DN 50. Za plynoměrem bude instalován návarek s vnitřním závitem M20x1,5 s jímkou pro teplotní čidlo přepočítávače a uzávěr za plynoměrem DN100. Z důvodu zajištění nepřetržité dodávky plynu v případě výměny nebo poruchy plynoměru, bude zřízen obtok měřidla. Obtokové potrubí bude opatřeno uzavírací armaturou, která bude po montáži plynoměru zaplombována v uzavřené poloze. Číselník plynoměru bude umístěn 1,3m nad terénem. Z důvodu instalace zařízení DPD bude investorem zajištěn samostatný jištěný přívod el. energie 230V, kabel CYKY 3Cx1,5, jistič 6A k objektu měření. Před pilířem HUP bude provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby  $2\text{m}^2$ .

---

Za plynoměrem bude na potrubí umístěn návarek s uzávěrem a zátkou pro odvodušnění měřicí tratě, vše v dimenzi DN15.

Konstrukce, materiál a technologie výstavby přístřešku musí zaručovat jeho tuhost po celou dobu předpokládané životnosti 50 let. Objekt HUP bude sestaven z vhodných nehořlavých materiálů a musí být pevně zakotven v terénu (spojen se základem). Základ pilíře HUP musí být vybudován na rostlé zemině se založením v hloubce 0,6-0,8m. Konstrukce základu musí umožňovat vstup potrubí plynovodní přípojky, výstup potrubí pro OPZ bude přes základ pod terén. Dvířka pilíře HUP musí být nehořlavá, o minimální ploše 2,3 m<sup>2</sup>. Musí být opatřena nátěrem. Dvířka musí být dále opatřena uzavíráním na klíč např. čtyřhran. Dvířka musí být opatřena nápisem „Hlavní uzávěr plynu (HUP)“ a výstrahou, zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 m od dvířek pilíře HUP. Dvířka je nutno vybavit neuzavíratelnými větracími otvory aby splnili požadavky na větratelnost ve smyslu TPG 934 01 ČL. 5.1.. Střecha pilíře HUP musí být vyrobena z vhodných nehořlavých materiálů, pevně spojená s pilířem a upravena tak, aby zabránila prosakování vody do přístřešku. Vnitřní část pilíře HUP musí mít minimální rozměry 1,5x1,5x1,0m. Do prostoru se musí vejít fixační systém pro upevnění instalace, regulátor, plynoměr, HUP a uzávěr za plynoměrem.

Platí pro všechny objekty - závitové spoje je možno použít jen u napojení plynoměru a spotřebičů. Není dovoleno použití fitinků pozinkovaných. Na stěnu se potrubí uchytlí pomocí dvojdílných objímek. Rozteč objímek, spády potrubí - viz TPG 704 01. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí natře žlutou barvou. Tlaková zkouška se provede dle TPG 704 01 tlakem vzduchu 5 kPa po dobu 15 min. Pro montáž a provoz plynového potrubí a spotřebiče platí rovněž TPG 704 01.

Prostupy přes nosné zdi a stropy musí být v ocelové chráničce. Potrubí procházející stěnou a chráničkou musí být opatřeno proti korozi nátěrem a nesmí být na něm rozebíratelný spoj. Chránička musí být utěsněna. Pokud jsou stěny provedeny ze škvárových nebo plynosilikátových tvárnic, musí být všechny prostupy opatřeny chráničkami. Spád potrubí je ke spotřebičům a k nátrubkům se zátkou.

Uvedení plynového zařízení do provozu se provádí dle TPG 704 01. Odborný dodavatel plynového odběrného zařízení zajistí výchozí revizi.

Případný akumulční prostor v kotelně bude nově napojen takovým způsobem, aby bylo možno celý akumulční prostor odvodušnit.

Při vedení části OPZ ve svahu (cca 30% - délka 6 m) je navrženo v souladu TPG 702 01 kotvení betonovým blokem s objímkou pro uchycení potrubí. V souladu s ČSN EN 13 480-6 (Doplňkové požadavky na potrubí uložené v zemi) bylo stanoveno projektantem, že potrubí bude kotveno ve dvou místech trasy ve svahu. Vzhledem k velmi krátké vzdálenosti, hmotnosti a dimenzi PE OPZ nebude v potrubí docházet k osovému, či jinému pnutí a nijak nebude ohroženo OPZ. Při uložení potrubí v rýze v souladu s TPG 702 01 a předepsaném postupu hutnění, podsypu, obsypu a zásypu, vzhledem k předpokládané třídě těžitelnosti zeminy 3-4, standardní vlhkosti, lze vyloučit vyplavování zeminy.

---

## VÝPOČTOVÉ HODNOTY

Spotřeba zemního plynu: max. hod. 81,1 m<sup>3</sup>/h

Spotřeba zemního plynu je uvedena pro výhřevnost 34,2 MJ/m<sup>3</sup> a při fakturačních podmínkách, tj. pro teplotu 15 °C a 101,325 kPa.

Roční spotřeba zemního plynu: 120 tis. m<sup>3</sup>/rok

Tlak v plynovodu : 80kPa (bude upřesněno provozovatelem plynovodu)

Tlak plynu v OPZ: (před obvodovou zdí hlavního objektu, pavilonu A a B) 2,3 kPa

### Plynové spotřebiče v řešeném objektu A:

3 ks	kotel 10,53 m <sup>3</sup> /h	31,60 m <sup>3</sup> /h
------	-------------------------------	-------------------------

### Plynové spotřebiče v řešeném objektu B:

3 ks	kotel 10,53 m <sup>3</sup> /h	31,60 m <sup>3</sup> /h
------	-------------------------------	-------------------------

### Plynové spotřebiče v hlavním objektu:

2 ks	kotel 8,95 m <sup>3</sup> /h	17,90 m <sup>3</sup> /h
------	------------------------------	-------------------------

**81,10 m<sup>3</sup>/h**

## SO 16 - SADOVÉ ÚPRAVY

V rámci dostavby budovy kolejí Ostravské univerzity jsou řešeny sadové úpravy na rostlých zelených plochách a terasách. V místě se nachází vzrostlé dřeviny, které budou převážně odstraněny, z důvodu umístění stavby nebo z důvodu špatného zdravotního stavu. Celková plocha řešeného prostoru je značně členitá a vznikají tak jednotlivé návrhové koncepce menších funkčních ploch. Kostru funkčních ploch tvoří vyšší stromové patro z listnatých dřevin, které doplňují solitérní keře a v některých místech trvalkové záhony. Hlavní vstupní parter tvoří centrální terasa s umístěním dřevin do velkoobjemových květináčů, Mimo estetické funkce budou výsadbou zajištěny i komfortní klimatické podmínky pro pobyt v prostoru. Akcentovat budou v místě výsadby vysokokmenných dřevin s podkresem vícekmennů s kontrastní barevností. V zadním traktu na terase budou vysazeny vícekmenné dřeviny a u schodiště jsou navrženy dva záhony s travinami a trvalkami. K parkovacím plochám jsou navrženy výsadby vysokokmenných dřevin a pod korunami je navržen trvalkový záhon tvořený z okrasných trav, trvalek a cibulovin. Podzemní parkovací plochy budou oživeny výsadbou stálozelené popínavé rostliny k plotu, která zmírní dopad podzemních ploch. U sportoviště jsou navrženy vícekmenné javory a stromový muchovník. Relaxační zónu doplňují dřeviny okrasných ovocných dřevin jabloní a třešní.

Je dbáno na barevnost výsadeb v každém ročním období, čímž bude dosaženo i estetické funkce vysazených dřevin. Kompozičním cílem je vytvoření střední výškové etáže, členění prostoru, odclonění, estetická funkce - nápadnější v době květu či podzimního zbarvení, tvaru kmene a architektury korun. Zbývající plochy jsou v rámci realizace sadových úprav zatravněny.

Základní zastoupení jednotlivých druhů dřevin:

---

**stromové patro listnaté:** *Carpinus betulus* 'Lucas' (habr obecný), *Prunus serrulata* 'Kanzan' (višeň pilovitá), *Amelanchier arborea* 'Robin Hill' (muchovník stromový), *Acer ginnala* (javor amurský), *Betula jacquemontii* 'Doreenbos' (bříza himalájská), *Catalpa bignonioides* 'Nana' (katalpa) *Malus* 'Red Obelisk' (jabloň), *Prunus subhirtella* 'Autumnalis Rosea' (višeň chloupkatá)

**keřové patro:** *Viburnum farreri* 'December Dwarf' (kalina vonná), *Prunus laurocerasus* 'Etna' (bobkovišň lékařská) *Deutzia scabra* 'Plena' (trojpuk drsný), *Cornus kousa* 'Chinensis' - (svída japonská), *Caryopteris clandonensis* 'Heavenly Blue' (ořechokřídlec clandonský), *Weigela florida* 'Suzanne' (vajgérie květnatá)

**popínavé:** *Hedera helix* 'Green Ripple'

Podrobněji pojednáno v rámci samostatné dokumentace stavebního objektu SO 16.

### **SO 17 – ODLUČOVAČ TUKŮ, TUKOVÁ KANALIZACE**

Tento stavební objekt řeší návrh samostatné větve areálové tukové kanalizace včetně lapáku tuků odvádějící znečištěné odpadní vody z provozu bistra umístěného v budově vysokoškolských kolejí.

V rámci provozu bistra budou vznikat odpadní vody znečištěné tuky. Pro tyto odpadní vody bude vybudována samostatná větev kanalizace napojená na lapák tuků. Pro odpadní vody z přípravy jídla a mytí nádobí je uvažován obsah tuků o měrné hmotnosti 0,94 g/cm<sup>3</sup>. Pro mytí nádobí budou používány mycí prostředky. Odlučovač tuků bude situován mimo vlastní budovu. Je umístěn podél příjezdové areálové komunikace, bude dobře přístupný pro následující obsluhu a údržbu.

Navržena samostatná větev tukové kanalizace řad I DN 150 PVC SN8 celkové délky 19,10 m, jejíž součástí je revizní kanalizační šachtice TŠ1 z PP DN 600. Na trase kanalizace bude osazen lapák tuku o nominální velikosti NS 5.5 včetně integrované kalové jímky 570 l a zásobníkem na tuky o objemu 230 l. Na odtoku je lapák vybaven místem pro odebrání vzorků.

V rámci provozu bistra je uvažováno se třiceti šesti místy k sezení a do 100 porcí jídel. Na tukovou kanalizaci budou napojeno čtyři dřezy, dvě umyvadla, multifunkční pánev, konvektomat, myčka nádobí, výdejní vana a podlahové vpusti v prostoru mytí nádobí a varného centra.

Lapák tuku je určen pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapák tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení

kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením. Lapák tuku se osazuje na odpadní kanalizaci z prostorů, kde odpadní vody s obsahem tuků vznikají, pokud možno co nejbližší místu vzniku těchto vod. Odpadní vody ze sociálních zařízení se do lapáku tuků nesmí vypouštět. Před lapák tuku nesmí být instalován drtič kuchyňských odpadků. Používání kuchyňských drtičů je nepřípustné z důvodu nadměrného zatížení lapáku tuku organickými látkami.

## **SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY**

V rámci projektové dokumentace je řešen stavební objekt SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY. Jedná se o sportoviště a drobné stavby nacházející se v areálu plánovaného objektu VŠ kolejí.

### **PS 01 - hřiště - badminton**

Jedná se o víceúčelové hřiště s umělým povrchem o půdorysných rozměrech 15,5x8,2 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m<sup>2</sup>: cca 39 500, váha na 1 m<sup>2</sup> bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

Na ploše hřiště bude čarami vyznačeno badmintonové hřiště. Barva hřiště červená a lajny bílé. Obvod hřiště bude vymezen pryžovými obrubníky 50x200mm v červené barvě. Víceúčelové hřiště bude provedeno ve spádu od středu ke stranám pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5%. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN65 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci – do revizní šachty DŠ4.

### **Skladba konstrukce:**

Vodopropustný umělý trávník s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	- mm

### **Hutněný terén**

CELKEM 358 mm

min E<sub>def</sub> = 30 MPa

Ve středu hřiště budou po stranách osazeny betonové patky pro ukotvení pouzder na sloupky k uchycení sítě. Beton v patkách bude C20/25 a vyztužen kari sítí 8/100 – 8/100, kari síť bude ohnuta do tvaru U.



---

## **PS 02 - Multifunkční hřiště**

Jedná se o víceúčelové hřiště ve tvaru písmene „L“ s umělým povrchem. Celkové rozměry hřiště jsou 17,3 x 17,75 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m<sup>2</sup>: cca 39 500, váha na 1 m<sup>2</sup> bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

Obvod hřiště bude vymezen betonovými obrubníky 50x200mm a ŽB opěrnou betonovou stěnou SW8 (značení dle části D.1.2). Povrch hřiště bude proveden ve spádu pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5% a 0,55%. Na 2 stranách vnitřního rohu hřiště je podél stávajícího objektu B VŠ kolejí navržen liniový odvodňovací žlab, který je napojen potrubím do dešťové kanalizace a dále do vsakovacího objektu. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN100 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci zaústěnou do vsakovacího objektu.

### **Skladba konstrukce:**

Vodopropustný umělý trávník s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	- mm

### **Hutněný terén**

CELKEM	358 mm
min E <sub>def</sub> = 30 MPa	

Po obvodě bude hřiště ohrazeno plotem z 2D dílců do výšky 4 m. Oplocení typ-1 bude proveden z terénu, typ-2 bude osazen na ŽB opěrnou stěnu.

Oplocení typu 1 bude výšky 4m, ve spodní části bude opatřeno dřevěnými smrkovými fošnami 140x40mm do výšky 1m. Fošny budou truhlářsky opracovány, provedení se zkosenými hranami, opatřené impregnačním nástřikem a finální lazurou. Barevné provedení určí architekt. Do oplocení bude vložena vstupní branka šířky 1,5x2,0m.

Oplocení typ 2 bude montován shora na ŽB monolitickou opěrnou stěnu tl. 300 mm přes ocelový kotevní plech navařený na spodní straně sloupků + 4ks chem. kotev. Výška oplocení bude cca 1,93m (doměřit na stavbě – dle výškové úrovně realizované opěrné stěny).

Nosné prvky plotu budou umístěny v betonových patkách z betonu C20/25 a vyztuženy kari sítí 8/100 – 8/100, kari sít bude ohnuta do tvaru U. Sloupky budou

---

ocelové z uzavřených profilů jekl 60x60x3 mm, po výšce propojeny horizontálními paždíky ze shodných profilů. Paždíky budou ke sloupkům fixovány šroubovým spojením přes montážní úhelník. Plotové dílce budou tvořeny 2D panely 6/5/6 mm o základním rozměru 2,5 x 1,03 m (nutno doměřit na stavbě). V rámci oplocení budou provedeny 2 páry zesílených sloupků 120/120/4mm, které budou sloužit pro uchycení otočných košů na košíkovou (nutná koordinace s dodavatelem košů).

Veškeré díly plotu budou provedeny v povrchové úpravě žárový pozink + finální povrch v barvě antracit. Kotevní a spojovací prvky budou v provedení žárový pozink nebo nerez.

Kování branky bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zámek + cylindrická zámková vložka.

Součástí dodávky budou 2 ks basketbalových košů se sítí a exteriérovou deskou včetně konstrukce pro basketbal v otočném provedení bez táhel. Konstrukčně řešeno jako jeklová konstrukce v povrchové úpravě žárový pozink + finální nátěr (antracit). Koše budou dodány včetně kotevních prvků a všech doplňků. Uchycení košů je uvažováno k dvojici zesílených ocelových sloupků oplocení – nutná vzájemná koordinace.

Hřiště bude nasvíceno reflektory ze stěn objektu B.

Podrobněji viz výkresy multifunkčního hřiště č. 02 - 04.

Součástí provozního souboru multifunkčního hřiště je také realizace ŽB opěrné stěny ve tvaru „U“. Stěna je navržena jako úhlová železobetonová, z pohledového betonu tl. 300 mm, založená na pásu/desce tl. 300 mm. Pro zajištění stability a vodorovné únosnosti bude mít deska smykovou zárazku do hloubky 0,3m pod základovou spáru. Beton stěny bude třídy C25/30- $\text{XC4}$ , $\text{XF2}$ . Výztuž musí splňovat podmínky normy ČSN 42 0139 Ocelářská výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká. Pro omezení objemových změn betonu, budou opěrné stěny děleny na dilatační úseky a dále pak prvky pro řízené spáry. Spáry budou opatřeny těsnícím provazcem s přetmelením a na straně zásypu uzavíracím spárovým pásem.

Základová spára pro založení konstrukce opěrné stěny bude zkontrolována geotechnikem – typ zeminy tvořící základovou spáru, zda se nevyskytují navážky a zda je spára v souladu s předpoklady únosnosti základové spáry. Na straně zásypu bude provedeno odvodnění ve formě drenáží z perforovaných drenážních hadic DN100 pokládaných do balu kameniva obaleného filtrační geotextilií. Geotextilie bude provedena kolem balu kameniva, nikoliv přímo na drenážní potrubí. Pod základové konstrukce opěrné stěny bude proveden podkladní beton tl. 100mm. Zpětné zasypy v ploše hřiště a pod zpevněnými plochami kolem hřiště budou provedeny z kameniva fr.0-32mm, hutnit po vrstvách max 250mm. Zpětné

---

zásypy pod zatravněnými plochami budou prováděny zeminou hutněnou po vrstvách max. 300 mm.

S ohledem na složité místní podmínky co se týče výskytu stávajících, překládaných a následně nových sítí technické infrastruktury, bude realizace opěrné stěny rozdělena do 2. etap. V 1. etapě bude provedena jižní část opěrné stěny (rovnoběžná se štítovou stěnou stávajícího objektu B), která bude provedena před realizací přeložky vodovodu (řešeno v SO 11). V rámci zásypu za opěrnou stěnou již bude provedena pokládka nového potrubí vodovodu. Teprve po provedení přeložky vodovodu a její kolaudaci bude možné realizovat zbylé dvě části opěrných stěn. Při provádění opěrných stěn je nutná koordinace s ostatními trasami IS v okolí hřiště a přímo pod ním – tyto je nutno realizovat v předstihu.

ŽB Opěrná stěna SW8 je staticky navržena a řešena v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení. Dodavatel stavby zajistí vyhotovení dílenské výrobní dokumentace výztuže.

### **PS 03 – Oplocení**

V rámci oplocení jsou řešeny dílčí úseky oplocení v návaznosti na stávající budovy za účelem uzavření části areálu VŠ kolejí.

Oplocení Z18/01 – jedná se o oplocení mezi objekty D a B celkové délky 17,4m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jekl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude koule-klika z kartáčované nerez, elektromechanický zámek a cylindrická zámková vložka. Vstup bude řešen EKV – na kartu, čip, apod. V rámci sloupku nutno provést prokabelování. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

---

Oplocení Z18/02 – jedná se o oplocení tvaru „L“ od stávajícího objektu B ke stávajícímu okolnímu oplocení celkové délky 3,0 + 9,4 m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jechl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude klika-klika z kartáčované nerez, zadlabací zámek a cylindrická zámková vložka. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

Oplocení Z18/03 – jedná se o oplocení mezi stávajícím objektem A a stávajícím oplocením délky 5,2m, výšky 1,8 (ověřit dle výšky stávajícího oplocení – sjednotit výšku). Součástí bude dvoukřídlá mechanicky ovládaná brána š. 3,4 m. Oplocení bude tvořeno sloupky 80x80x3mm, rám brány z profilů jechl 60x40x3 mm, výplň bude z 2D plotových dílců. Kování brány bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zadlabací zámek + zámková vložka. Součástí brány budou doplňky – středová dorazová lišta, středová kapsa pro zasunutí zástrčí + dolní zástrč. Závěsy budou výškově stavitelné.

Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

V místě oplocení bude proveden základový pás, do kterého budou osazeny sloupky oplocení.

## **SO 19 – PŘELOŽKA KABELŮ POLICIE ČR**

V souvislosti s navrhovanou stavbou bude provedena přeložka kabelů Policie ČR.

Přeloženy budou následující kabely:

---

1x kabel TCEKEZE 10XN0,6 / Telefonní  
1x kabel TCEKEZE 50XN0,6 / Telefonní

Tyto kabely budou ručně odkopány, přerušeny a naspojovány 1:1 zemními spojkami. Kabely ve výkopu mezi spojkami bude uložen do korugované chráničky DN 90

### **SO 20 – PŘELOŽKA KABELŮ CETIN**

V souvislosti s navrhovanou stavbou bude provedena přeložka kabelů CETIN. Přeložka bude realizována společností CETIN a náklady na její provedení tudíž nejsou součástí výkazu výměr.

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

Základní bilance stavby:

#### **Elektroinstalace:**

##### **Příkonová bilance:**

Výpočtový výkon  $P_p = 629,5 \text{ kW}$

Jmenovitý proud  $I_n = 953,8 \text{ A}$

#### **Vytápění a chlazení:**

##### **Bilance médií a energií:**

Potřeba tepla pro vytápění:	300 kW
Potřeba tepla pro větrání (VZT):	115 kW
Potřeba tepla pro přípravu TV:	160 kW (výkon menšího TČ- doba ohřevu 4 akumul. nádob z 20/55°C- 6,5 hod)
Přípojná hodnota zdroje tepla:	575 kW

#### **Bilance vody:**

**Výpočtový průtok vnitřního vodovodu pro obytné budovy**

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} =$$

### Přívod pitné vody pro řešený objekt.

Uvažováno je použití klasických výtokových armatur, z výpočtového průtoku je zřejmé, že je pokryta i potřeba požární vody, která činí 3,3 l/s pro současnost třech hydrantů D25.

Typ výtoku	Počet n [ks]	Průtok q [l/s]	Součinitel současnosti $\varphi_i$
umyvadlo	381	0.2	0.5
klozet	348	0.1	0.3
pisoiár	4	0.3	0.3
sprcha	335	0.2	1.0
dřez	303	0.2	0.3
výlevka	11	0.2	0.1
výtokový ventil	15	0.2	0.1
Výpočtový průtok		6,76 l/s odpovídá DN90 při rychlosti 1,05 m/s	

### Výpočtový průtok splaškových odpadních vod

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$$

Typ výtoku	Počet n [ks]	DU [l/s]
umyvadlo	363	0.5
umývátiko	18	0.3
sprcha	335	0.6
pisoiár	4	0.5
dřez	303	0.8
klozet	348	2.0
výlevka	11	2.5
podlahová vpust	5	2.0
Výpočtový průtok 18,48 l/s odpovídá DN200 při spádu 2% a kapacitě 30.89 l/s		

## výpočet potřeby pitné vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb.

	jednotková spotřeba pitné vody	jednotková spotřeba teplé vody	počet osob	celkem pitné	celkem teplé	celkem pitné	celkem teplé
	l/os.den	l/os.den		l/den	l/den	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /den
Většina pokojů má WC a koupelnu s tekoucí teplou vodou, pol.15	40	30	663	26520	19890	26.52	18.89
Bufet, občerstvení, pol.18	2	1	663	1326	663	1.33	0.66
denní spotřeba v m <sup>3</sup>						27.85	19.55
spotřeba tepla pro ohřev teplé vody						kW/h	1040

denní spotřeba vody		$Q_d$	m <sup>3</sup>	48.40
průměrné hodinové množství odběru pitné vody		$Q_h$	m <sup>3</sup>	3.82
maximální hodinové množství odběru pitné vody		$Q_{h,max}$	m <sup>3</sup>	5.44
průměrná vteřinová spotřeba vody vycházející z hodinového maxima		Q	l/s	1.51
potřeba požární vody		$Q_p$	l/s	3.30
měsíční spotřeba vody ve dnech	30	$Q_m$	m <sup>3</sup>	1436.50
roční spotřeba vody		$Q_r$	m <sup>3</sup>	17238.00

## Bilance splaškových vod:

### Výpočet množství splaškových vod dle ČSN 75 6101

	denní potřeba vody	počet hodin	součinitel hodinové nerovnoměrnosti	průtok
	m <sup>3</sup>	h	-	m <sup>3</sup> /h
minimální hodinový průtok	48.40	12.00	0.60	1.21
maximální hodinový průtok	48.40	12.00	2.20	4.44

**Splaškové vody z objektu budou běžně znečištěné. Jejich roční množství bude odpovídat spotřebě pitné vody (měřeno fakturačním vodoměrem) a využité vody dešťové určené pro splachování (měřeno podružně).**

Přívod pitné vody je dále dělen na rozvod pitné vody, teplé vody a požární vody (celkový průtok není součtem dílčích průtoků), samostatnou větví užitkové vody je řešeno splachování klozetů a pisoárů.

## Rozvod pitné vody

Uvažováno je použití úsporných výtokových armatur

Typ výtoku	Počet n [ks]	Průtok q [l/s]	Součinitel současnosti $\varphi_i$
umyvadlo	381	0.1	0.5
sprcha	335	0.15	0.9
dřez	303	0.2	0.3
výlevka	11	0.2	0.1
výtokový ventil	15	0.2	0.1
Výpočtový průtok		4,95 l/s	

## Rozvod teplé vody

Uvažováno je použití úsporných výtokových armatur

Typ výtoku	Počet n [ks]	Průtok q [l/s]	Součinitel současnosti $\varphi_i$
umyvadlo	381	0.1	0.5
sprcha	335	0.15	0.9
dřez	303	0.2	0.3
výlevka	11	0.2	0.1
Výpočtový průtok		4,89 l/s	

## Rozvod požární vody

Uvažováno je použití hydrantů D25, potřeba požární vody činí 3,3 l/s pro současnost třech hydrantů.

## Rozvod užitkové vody

Uvažováno je použití pro splachování.

Typ výtoku	Počet n [ks]	Průtok q [l/s]	Součinitel současnosti $\varphi_i$
klozet	348	0.1	0.3
pisoiár	4	0.3	0.3
Výpočtový průtok		1,99 l/s	

## Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$Q = \square \cdot S_s \cdot q_s$$

$\square$  součinitel odtoku

$S_s$  odvodňovaná plocha

$q_s$  intenzita deště pro 15-ti minutový déšť pro oblast průmyslová Ostrava s periodicitou 0,5



### Množství dešťových vod

Celkové množství dešťových vod	l/s	51.33
Odvodňovaná plocha	m <sup>2</sup>	4797

druh povrchu	Q	□	$S_s$	$S_{sred}$	$q_s$
	l/s	-	m <sup>2</sup>	ha	l/s.ha
Střechy s vrstvou kačírku na nepropustné vrstvě	23.86	0.80	1900.8	0.152	157
Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	15.70	0.55	1819.5	0.100	157
Střechy s nepropustnou horní vrstvou	4.08	1.00	261.8	0.026	157
Dlažby s pískovými spárami	7.69	0.60	814.9	0.049	157
<b>celkem</b>	51.33		4797.0	0.327	
$Q_{tok}$ roční odtok	2289	m <sup>3</sup>			

### Parametry využití dešťových vod pro splachování.

#### Plochy pro akumulaci dešťové vody

- Střecha s nepropustnou horní vrstvou 1900 m<sup>2</sup>
- **Celková redukováná plocha 1520 m<sup>2</sup>**

Při předpokládaném ročním úhrnu srážek 594 l/m<sup>2</sup> a zohlednění koeficientu odtoku je maximální využitelné množství **903 m<sup>3</sup>**.

#### Parametry rozvodu

- **Sací hloubka max. 5 m**
- Výtlačná výška 18 m (úroveň střechy)
- Přetlak na konci 10 m
- Ztráta v rozvodu 10 m
- **Celkový přetlak na výtlaku 38 m**
- Počet splachovacích nádrží 348 ks
- Počet pisoárů 4 ks
- **Průtok splachování 2 l/s**

## **Předpokládaná potřeba dešťové vody pro splachování a množství zachycených dešťových srážek**

- Objem vody pro splachování je uvažován 9 l na osobu a den
  - Maximální počet ubytovaných osob je 663
  - Denní potřeba vody pro splachování je dle vytížení uvažována v rozsahu cca 3 až 6 m<sup>3</sup>
  - Průměrné úhrny srážek za posledních 30 let pro město Ostrava, zdroj Meteoblue
- | měsíc<br>srážek | potřeby vody za den, za měsíc | úhrny srážek | množství |
|-----------------|-------------------------------|--------------|----------|
|-----------------|-------------------------------|--------------|----------|

leden	6 m3/den	186 m3	38 mm	58 m3
únor	6 m3/den	168 m3	34 mm	52 m3
březen	6 m3/den	186 m3	44 mm	67 m3
duben	6 m3/den	180 m3	39 mm	59 m3
květen	6 m3/den	186 m3	73 mm	111 m3
červen	3 m3/den	90 m3	65 mm	99 m3
červenec	4 m3/den	124 m3	73 mm	111 m3
srpen	4 m3/den	120 m3	56 mm	85 m3
září	3 m3/den	93 m3	54 mm	82 m3
říjen	6 m3/den	180 m3	37 mm	56 m3
listopad	6 m3/den	186 m3	43 mm	65 m3
prosinec	6 m3/den	180 m3	38 mm	58 m3
<b>Celkem za rok</b>		<b>1879 m3</b>	<b>594 mm</b>	<b>903 m3</b>

Pro akumulaci srážkových vod bude vybudována akumulární nádrž o užitném objemu cca 60 m<sup>3</sup>. Roční přítok do nádrže je odhadován na 903 m<sup>3</sup>, odhadovaná potřeba vody pro splachování je 1879 m<sup>3</sup>, případné přetoky při přívalových deštích budou odvedeny přepadem do areálového vsaku.

### **Likvidace odpadů**

Z pohledu odpadů a jejich likvidace bude vše prováděno podle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 275/2002 Sb.) a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci stavby a během vlastního provozu objektu jsou zařazeny do kategorií dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Produkci odpadů je obecně možno rozdělit na:

- a) odpady vzniklé při realizaci stavby*
- b) na odpady vznikající během vlastního provozu stavby*

Ad a)

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad produkovaný jako odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích spojených

---

demolicemi stávajících objektů a s novými konstrukcemi a odpad v rámci přípravy území.

Z hlediska demolice a nového objektu:

Veškerý odpadový materiál bude během stavby tříděn a průběžně nakládán a odvážen mimo staveniště **k následné recyklaci**. Odpad ve formě druhotných surovin (kovy) bude odvezen do sběrný druhotných surovin.

Likvidaci stavebního odpadu bude zajišťovat generální dodavatel stavby případně jednotliví subdodavatelé na základě podmínek stanovených v zadání veřejné zakázky.

Ad b)

Během provozu budou vznikat odpady jako směsný komunální odpad a odpady při údržbě budovy. Veškeré odpady jsou přebírány specializovanými smluvními firmami. Většina odpadů bude kategorie „O“. Odpady z navrhovaného objektu budou shromážděny v rámci kontejnerových stání a podzemních kontejnerů v jižní části areálu kolejí, odkud budou pravidelně odváženy. Odvoz odpadů bude prováděn v pravidelných intervalech.

S veškerými odpady, které budou vznikat při provozu, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Ke snížení negativního vlivu na životní prostředí budou odpady v maximální možné míře tříděny a využívány k dalšímu zpracování. Odpady budou shromažďovány pouze krátkodobě. Do doby předání odpadu oprávněným osobám nebo firmám, bude odpad skladován ve vyhrazených prostorech v zabezpečených, uzavíratelných a nepropustných nádobách. Jedná se především o kontejnery a označené nádoby, které svým provedením samy o sobě nebo v kombinaci s technickým provedením a vybavením místa, v němž budou umístěny, zabezpečují, že odpad do nich uložený bude chráněn před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, bude se separovanými odpady nakládáno podle jejich skutečných vlastností a budou přednostně nabízeny k opětovnému použití, recyklaci nebo jinému využití.

Při dodržení všech platných právních předpisů a nařízení nebude docházet v oblasti nakládání s produkovanými odpady ke kolizím s právními předpisy a k negativnímu ovlivňování životního prostředí.

Nejsou předpokládána zdravotní rizika vyvolaná realizací posuzovaného záměru ani není předpoklad přímého ovlivnění veřejného zdraví. Posuzovaný záměr není zdrojem takových účinků, jež by vedly k narušení faktorů pohody obyvatelstva v blízkém či vzdálenějším okolí.

---

Obecně budou dodržovány zejména následující zásady:

- Třídění odpadu probíhá v místě vzniku odpadu, to znamená na každém pokoji a na každém pracovišti. Pro tříděný odpad se používá oddělených shromažďovacích prostředků, odpovídajících druhu a povaze odpadu (např. pevné, plastové pytle, plastové nádoby).
- Směsný komunální odpad
  - odpad podobný domovnímu (pokoje, kanceláře, místnosti personálu, sklady)
  - veškerý netříděný odpad
- Tříděný odpad – plast, papír, sklo
  - zejména kancelářský papír a rozložené papírové kartony
  - plastový odpad, plastové láhve, plastové obaly
  - skleněné obaly
- Světelné zdroje
  - všechny nepoužitelné výbojové světelné zdroje – zajistit zpětný odběr
- Tonery a tiskáren
  - použité prázdné tonery – zajistit zpětný odběr

Provoz objektu nebude produkovat více jak 10 tun nebezpečného odpadu ani více než 1000 tun ostatního odpadu, proto není nutné dle zákona č.541/2020 Sb., o odpadech, § 44, odst. 1 (ve znění pozdějších předpisů) zpracovávat plán odpadového hospodářství.

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

Orientační lhůta výstavby:	cca 24 měsíců
Předpokl. datum zahájení stavby:	I. kvartál 2025

Členění výstavby bude probíhat dle standardních postupů:

- demolice stávajícího objektu kotelny
- demolice centrální části „C“
- nutné vyvolané stavební úpravy pavilonů "A" a "B"
- příprava území, zahrnující přípravu řešených ploch a přeložky inž. sítí kolidujících s výkopy a stavebními objekty, kácení dřevin
- výkopové práce a zakládání (piloty atd.)
- HSV (hrubá stavba - ŽB monolitický nosný systém, vyzdívaný plášť)
- PSV
- v souběhu práce na přípojkách a zpevněných plochách
- dokončovací práce, sadové úpravy atd.

---

j) orientační náklady stavby.

Předpokládané celkové investiční náklady stavby cca 950 mil.Kč bez DPH.

### ***B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení***

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Aby Ostravská univerzita naplňovala očekávání studujících i v rámci poskytovaných služeb a zázemí pro studium, bylo rozhodnuto přistoupit k vybudování nových moderních kolejí pro studenty, které budou naplňovat nejen požadavky na moderní bydlení studentů s důrazem na energeticky úsporné technologie a provoz, ale rovněž jako zařízení veřejné vysoké školy umožňující plnohodnotné propojení s veřejností. Nový objekt kolejí pro ubytování studentů a hostů Ostravské univerzity bude stát na místě jednoho ze stávajících traktů kolejí Ostravské univerzity na ul. Kranichova 1433/8, Ostrava – Slezská Ostrava jde o trakt s označením pavilon C, tj. stávající trakt C je určen k demolici a na jeho místě vznikne nový trakt. Předpokládá se vybudování souběžného traktu se dvěma stávajícími objekty pavilon A a B. Počet pater podle možností územního plánu a požadavku na ubytovací kapacitu).

Urbanistická koncepce stavby vychází z potřeby umístění rozsáhlého stavebního programu na omezeném stávajícím pozemku stavebníka.

Byla zvolena urbanistická forma s dělením prostoru mezi stávající bloky A a B rovnoběžnými křídly nové budovy. Tím vznikly proporčně tři „městské“ ulice. Po vložení středové vstupní a společenské části vzniklo rušné vstupní a zadní klidové atrium.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Nový objekt kolejí je navržen půdorysného tvaru písmene „H“. Krajní dvě rovnoběžná křídla, označena jako pavilon „C“ a pavilon „D“, jsou řešena jako pětipodlažní a jsou orientována souběžně se stávajícími pavilony „A“ a „B“. Čtvrté a páté nadzemní podlaží je navrženo jako ustupující s venkovními terasami. Mezi pavilony „C“ a „D“ je vložena středová dvoupodlažní společná část. Propojení nové stavby se stávajícími pavilony „A“ a „B“ bude řešeno pomocí spojovacích krčků, obdobně jako je tomu dnes. Pavilony „C“ a „D“ budou funkčně využívány pro ubytování studentů univerzity, centrální společná část pak bude tvořit vstupní a společenskou část. Hlavní přístupová trasa je navržen ze severní strany od ulice Kranichova přes venkovní vstupní atrium vytvořené mezi novými pavilony „C“ a „D“. Na jih od centrální části vznikne druhé atrium, které je situované do klidové zóny a bude sloužit pro setkávání studentů.

Pod nově budovaným objektem VŠ kolejí bude realizováno venkovní kryté parkoviště s příjezdem z ulice Kranichova. Plánovaná kapacita je 152 parkovacích

---

stání. Povrch parkoviště bude proveden z betonové zámkové dlažby. Veškeré podsypy budou provedeny jako plynopropustné.

Stavba bude konstrukčně řešena jako železobetonový monolitický skelet založený na vrtaných pilotách. Svislé nosné konstrukce budou tvořeny ŽB sloupy a stěnami, stropní konstrukce budou provedeny jako ŽB monolitické desky. Schodiště v objektu budou řešena rovněž jako železobetonová.

Obvodový plášť objektu bude proveden jako nenosný z keramických tvárnic, vyzdívaný do železobetonového skeletu a zateplený kontaktním zateplovacím systémem s fasádní břízolitovou omítkou v menší míře doplněnou o dřevěný či hliníkový fasádní obklad.

Okenní výplně na plášti budovy jsou navrženy z plastových profilů s parametry pro energeticky úsporné stavby. Dveřní výplně na fasádě jsou navrženy z hliníkových profilů. Vnitřní část atria v úrovni 1NP je navržena z fasádního hliníkového systému s meziokenními vložkami v místě sloupů a předpokládaných dělicích příček.

Dělicí nenosné příčky jsou navrhovány v technologii suché výstavby v provedení dle akustických a požárních požadavků. V omezené míře je navrženo pohledové zdivo z tvárnic z lehkého betonu.

Zastřešení bude provedeno plochými jednoplášťovými střechami s foliovou střešní izolací a následnými vrstvami v podobě extenzivní zelené střechy, terasy tvořené dlažbou na terčích či násypem kačírku. Zelené střechy budou plnit retenční funkci. Dešťové vody ze střechy nad 5.NP, která bude opatřena násypem z kačírku, budou svedeny do akumulární nádrže a dále využívány na splachování WC v objektu. Střecha nad 5.NP je určena pro instalaci fotovoltaických panelů.

Vizuální materiálové řešení jednotlivých fasád je významně ovlivněno požadavkem na energetickou úspornost a na co nejnížší realizační cenu celé stavby.

Návrh dispozice byl veden snahou o přehlednou orientaci ubytovaných. Nutné dlouhé komunikační koridory jsou opticky zkracovány vkládáním světlíků, které rytmizují a opticky zkracují skutečné vzdálenosti. Tato „narušení“ vytvářejí přirozená ohniska vnitřního užívání stavby.

### ***B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby***

Přístupy k budově jsou v návrhu odděleny podle použitého dopravního prostředku tak, aby se minimalizovaly kolize. Cyklisté mají na levé straně (při pohledu v ose na hlavní vstup) možnost po mírné rampě kolo svést do kryté kolárny. Řidiči mají na pravé straně vjezd do krytého parkování v 1PP. Středové komunikační jádro z garáží ústí do prostoru centrální dvorany. Garáže mají charakter zastřešeného parkoviště umožňující přirozené větrání. Příjezd pro údržbu, vozidla HZS a OZO je z ulice Hladnovská podél jižní strany objektu. Vstup pěších je v ose budovy středovým atriem do centrální dvorany architektonicky akcentované středovým světlíkem. Napravo od zádveří se nachází recepce s vazbou na pohotovostní krátkodobý sklad. Osově proti recepci je výstup schodiště z 1PP s výtahem.

---

Středem pod světlíkem prochází koridor spojující křídlo „A“ a „B“. Na vstupní dvoranu navazují vertikální komunikační jádra obou nových křídel „B“ a „C“.

Čelně proti vstupnímu zádveří je vstup do víceúčelového sálu, který obklopuje ze tří stran venkovní klidové atrium na jižní straně.

Z dvorany se na levé straně dostaneme do společenské části, jejíž součástí je praní a sušení prádla. Tyto utilitární funkce jsou spojeny s možností trávit čas praní hrou stolních her.

Podél vstupního atria jsou rozmístěné administrativní nebytové funkce. Odvrácená část je využita pro pokoje studentů.

Druhé nadzemní podlaží se vyznačuje ve střední části společenskou zónou, která obepíná světlík nad centrální dvoranou. Nachází se zde sportovní a společenská část. Části obytných pokojů jsou charakteristické středovou chodbou, podél které jsou řazeny jednotlivé obytné buňky. Nutná dlouhá chodba šířky 1,5m je členěna ve středu světlíkem, kolem kterého se vytváří neformální zóna možného společenského kontaktu. Světlíky jsou navrženy od střechy dolů mimo 1NP. Přivádějí světlo a umožňují propojení mezi jednotlivými patry. Elegantně jednoduchý světlý interiér stavby bude ožívován drobnými barevnými akcenty s možným symbolickým využitím barevnosti jednotlivých fakult. Třetí nadzemní podlaží je řešeno obdobně, ve střední části u vertikálního jádra jsou umístěné společné kuchyňky. Čtvrté a páté nadzemní podlaží je uskočené vždy s obytnou pobytovou střešou. Ve 4. NP je před střešní terasou krytý vícefunkční prostor s možností letní kuchyňky s možností grilování a drobných sportovních aktivit (venkovní posilovna), v otevřené části bude možnost komunitního zahradničení ve vyvýšených záhonech.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č.398/2009 Sb. jsou splněny. Veřejně hlavní přístupné plochy, vstupy do objektu a pohyb v rámci řešených budov jsou řešeny bezbariérově. V rámci parkovacích ploch bude z celkového počtu 211 stání pro osobní vozy vyhrazeno 8 stání pro imobilní občany. Vyznačená parkovací stání pro IMOB mají patřičné rozměry a jsou označena příslušnými dopravními značkami a umístěna ve výhodné pozici – v blízkosti hlavního vstupu do budovy v rámci zastřešeného parkoviště pod objektem.

Komunikace pro pěší jsou odděleny od komunikací pro motorová vozidla buď zeleným pásem, nebo převýšeným obrubníkem. V místech, kde je umožněn vstup na vozovku budou obrubníky sníženy na 0,02 m nad niveletu vozovky. Tato místa budou opatřena varovnými pásy šířky 400 mm z reliéfní betonové skladebné dlažby kontrastní barvy s barvou dlažby chodníků.

---

Přirozenou vodící linii chodníků a zpevněných ploch bude tvořit chodníkový obrubník převýšený o 70 mm nad niveletu chodníku, fasáda objektu, zábradlí na rampách apod. Převýšený obrubník bude na straně zeleně. V místech, kde je přirozená vodící linie přerušena na více než 8,0 m bude umístěna umělá vodící linie. Umělá vodící linie je tvořena betonovou dlažbou s podélnými drážkami šířky 400 mm. Chodníky jsou navrženy min. šířky 1,50 m.

Hlavní vstup do objektu je ze severní strany z ulice Kranichova. Výškový rozdíl nástupní vstupního atria vůči chodníku ul. Kranichova je řešen venkovním schodištěm se stupni 150x300 mm. Bezbariérový vstup je řešen pomocí venkovní rampy šířky 1500 mm, která je řešena jako čtyřramenná se sklonem 1:16. Mezi rameny jsou navrženy mezipodesty o délce 1500 mm. Rampa s mezipodestami bude opatřena oboustrannými madly ve výšce 0,90 m. Madla budou přesahovat o 150 mm začátek a konec šikmé části rampy, madlo bude odsazeno od svislé konstrukce min. 60 mm. V místě, kde není rampa lemována opěrnou zídou bude umístěno zábradlí s madlem ve výšce 0,90 m a vodící tyčí ve výšce 250 mm nad niveletou rampy, která nahradí vodící prvek rampy. Tvar madla bude umožňovat uchopení rukou shora a jeho pevné sevření. Vlastní pochůzní plocha rampy, včetně mezipodesty bude provedena z betonové dlažby dostatečné drsnosti.

Schodiště budou opatřena oboustranným zábradlím výšky 0,90 m, stupně budou dostatečné drsnosti. Nástupní a výstupní stupně budou kontrastně zvýrazněny (bude použita kontrastní barva k základní barvě schodišťových stupňů).

Povrch komunikací bude rovinný, neklouzavý, dostatečné drsnosti. Podélný sklon bude do 8,33%, příčný do 2%. Dlažba použitá pro hmatové úpravy splňuje VN 163/2002, je navrženo použití barevně kontrastní dlažby s výstupky – tzv. reliéfní slepecké dlažby.

V nově řešené části objektu kolejí (část C a D) bude celkem 8 pokojů uzpůsobených pro ubytování imobilních studentů. Každý pokoj je navržen pro 2 osoby. Celková kapacita bude tedy 16 lůžek pro imobilní studenty. Součástí každého pokoje je koupelna se sprchou, umyvadlem a WC. Dispozice koupelny je řešena s ohledem na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a osobami na invalidním vozíku.

V 1.NP centrální části nově řešeného objektu kolejí bude vybudován víceúčelový sál, který bude sloužit pro setkávání studentů a pořádání studentských a vysokoškolských akcí.

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace vychází jak z dispozic, možností a potřeb osob na vozíku a osob s dětským kočárkem, tak z dispozic a možností osob používajících berle, hole, chodítka nebo jiné pomůcky pro chůzi, těhotných žen a osob doprovázejících děti do tří let, jsou zohledněny potřeby osob bez vizuální kontroly, které k orientaci používají pouze bílou hůl, vysílačku povelů, popřípadě také vodícího psa - osoby nevidomé, tak z dispozic osob s omezenou zrakovou schopností -osoby slabozraká. Jedná se zejména o:



- 
- výškové rozdíly pochozích ploch nejsou větší než 20 mm
  - povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5.
  - Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm
  - Pro podjezd sedátka vozíku bude výška nejméně 700 mm, při šířce nejméně 800 mm a hloubce nejméně 600 mm. Pro podjezd pouze stupaček vozíku bude výška nejméně 350 mm, při šířce nejméně 600 mm a hloubce nejméně 300 mm.
  - Vodicí linie je vždy součástí prostředí nebo stavby sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v interiéru i exteriéru. Do průchozího prostoru podél vodící linie nebudou umísťovány žádné předměty. Pro vytvoření vodících linií jsou využívány zejména vodící linie přirozené, navrhovány jsou však také vodící linie umělé.
  - Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně budou po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo bude odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm.
  - Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů bude výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.
  - Pro vertikální přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace budou instalovány osobní výtahy. Celkem bude objekt vybaven dvojicí evakuačních výtahů v lůžkových pavilonech "C" a "D" a jedním výtahem v centrální části "E" propojující parkoviště v 1.PP se vstupní halou v 1.NP. Volná plocha před nástupními místy do výtahu bude větší než 1500 mm x 1500 mm.
  - Šachetní a kabinové dveře budou provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře. Kabina výtahu v objektech „C“ a „D“ bude mít šířku 1100 mm a hloubku 2100 mm. Kabina výtahu v části „E“ propojující parkoviště v 1.PP se vstupní halou v 1.NP bude mít rozměry 1100 mm x 1400 mm. Šířka vstupu bude 900 mm. Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu bude v dosahu ovladačů.
  - Ovladače v kabině výtahu a na nástupních místech do výtahu budou vyčnívat nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm. Reliéfní značky nebudou ryté a vpravo od ovladače bude příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby. Pouze na klávesnicové ovladačové kombinaci se Braillov znak nemusí provádět. Další požadavky na provedení ovladačů výtahů a na jejich označení reliéfními značkami stanoví příslušné normové hodnoty.
  - Kabina výtahu bude vybavena optickou, akustickou a hlasovou signalizací. Obousměrné dorozumívací zařízení v kabině výtahu bude umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Toto zařízení bude označeno symbolem podle bodu 3. přílohy č. 4 k této vyhlášce.
  - Před hlavními vstupy do budovy bude plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Hlavní vstupy do budovy budou řešeny automatickými posuvnými či otvíravými dveřmi a budou snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí. Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). Hlavní vstup do objektu je posuvnými automatickými dveřmi šířky 2100 mm (požadavek min. 1250 mm).

- 
- Otevíraná dveřní křídla na hlavních komunikačních trasách budou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných. Veškeré prosklené plochy vč. dveří budou min. do výšky 400 mm zaskleny bezpečnostním sklem, popřípadě budou jinak chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. Zámky dveří budou umístěny nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí.
  - Běžné dveře, kde lze předpokládat pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace budou mít světlou šířku nejméně 800 mm. Otvírává dveřní křídla budou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.
  - Stěny hygienických zařízení a šaten budou po konstrukční stránce umožňovat kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů bude zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha bude protiskluzná.
  - Ve vstupní části 1NP budou záchodové kabiny pro ZTP oddělené pro muže a pro ženy. Požadovaná minimální šířka je nejméně 1800 mm a hloubka nejméně 2150 mm. Skutečné rozměry navržených kabin jsou 1800 mm x 2600 mm. V každé kabině bude záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš. Šířka vstupu bude 900 mm. Dveře se budou otevírat směrem ven a budou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří bude odjistitelný zvenku. Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny bude nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy bude umožňovat čelní, diagonální nebo boční nástup. Horní hrana sedátka záchodové mísy bude ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení bude umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně bude 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 bude ovladač signalizačního systému nouzového volání. Umyvadlo bude opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním. Umyvadlo bude umožňovat podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm. Po obou stranách záchodové mísy budou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany bude madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu bude přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy bude pevné a záchodovou mísu bude přesahovat o 200 mm. Vedle umyvadla bude alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm. V hygienickém zařízení bude instalováno zrcadlo použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U pevného zrcadla bude spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou. Sklopné zrcadlo bude mít ovládací páku vystupující do prostoru.

---

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Při výstavbě záměru souvisí možnost vzniku havárie s činností strojů – možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot na nezabezpečených plochách apod. Tato rizika lze omezit na minimum důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na technický stav stavebních mechanismů ze strany dodavatelů.

K nejdůležitějším preventivním opatřením patří pravidelná a pečlivá údržba zařízení – předepsané revize a opravy zařízení, včasné odstraňování poruch na zařízeních, instalace a údržba rezervních zařízení. Zaměstnanci musí dodržovat předepsané pracovní postupy a musí důsledně používat předepsané ochranné oděvy a pomůcky.

Dále bude třeba důsledně provádět pravidelné školení zaměstnanců, zajistit kontrolu pracovišť, skladů a ploch odpovědnými pracovníky. Je nutno dbát všech projektovaných bezpečnostních opatření a zajistit všechny kontrolní činnosti nutné k prevenci případných havárií.

Bezpečnost provozu na pozemních komunikacích je dána navrhovanými a stávajícími šířkovými parametry komunikací, organizací dopravy a příslušným dopravním značením podle Technických podmínek TP 65 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích. Při dopravním značení byla dodržena ustanovení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce Ministerstva dopravy a spojů č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost při užívání veřejného vodovodu a kanalizační přípojky je dána provozními předpisy a provozním řádem správce – Ostravskými vodárnami a kanalizacemi a.s..

Požadavky na provoz a obsluhu venkovní kanalizace (splaškové i dešťové) a vodovodní přípojky bude upřesněna provozním řádem správce – Ostravskou univerzitou. Požadavky na provoz a obsluhu OLK, retenční nádrže a akumulční nádrže dešťových vod budou upřesněny provozním řádem stejně jako dalšími podmínkami vodohospodářského orgánu. Provozovatelem bude Ostravská univerzita. Po uvedení stavby do provozu musí provozovatel zajistit dodržování veškerých bezpečnostních předpisů pro provoz a údržbu OLK, retenční nádrže a akumulční nádrže. Obsluhu a údržbu mohou provádět a řídit pouze kvalifikovaní pracovníci, seznámení s provozními, hygienickými a bezpečnostními předpisy a technickými normami v rozsahu jejich pracovní náplně.

Na plochých střechách bez kolektivní ochrany zábradlím (plochá střecha nad 2.NP a plochá střecha nad 5.NP) bude instalován průběžný kotvící bod proti pádu

---

z výšky do hloubky s permanentním poddajným kotvícím vedením z nerezového lana.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **SO 01 – PŘÍPRAVA ÚZEMÍ:**

Zahrnuje odstranění zpevněných ploch komunikací asfaltových a ze zámkové dlažby včetně podkladních vrstev, odstranění stávajících venkovních betonových schodišť, zídek, odstranění stávajícího multifunkčního hřiště vč. oplocení, odstranění stávajícího objektu na bývalé přípojce vody, odstranění betonových terénních tribun. Dále bude provedeno sejmutí ornice v celé ploše staveniště a její uložení na mezideponii.

Na ploše řešeného území se nachází vzrostlé listnaté a jehličnaté dřeviny a keře. Dřeviny a keře kolidující se stavbou budou pokáceny.

#### **SO 02 – DEMOLICE OBJEKTU KOTELNY:**

*(Není předmětem dokumentace pro provádění stavby. Povoleno Souhlasem č. 67/2023 s odstraněním stavby č.j. SLE/22506/23/SŘ/kal )*

Na základě upraveného požadavku zadavatele nebude demolice kotelny provedena a ta bude zachována bez stavebních úprav.

#### **SO 03 – HLAVNÍ BUDOVA:**

Nový objekt kolejí je navržen půdorysného tvaru písmene „H“. Krajní dvě rovnoběžná křídla, označena jako pavilon „C“ a pavilon „D“, jsou řešena jako pětipodlažní a jsou orientována souběžně se stávajícími pavilony „A“ a „B“. Čtvrté a páté nadzemní podlaží je navrženo jako ustupující s venkovními terasami. Mezi pavilony „C“ a „D“ je vložena středová dvoupodlažní společná část. Propojení nové stavby se stávajícími pavilony „A“ a „B“ bude řešeno pomocí spojovacích krčků, obdobně jako je tomu dnes. Pavilony „C“ a „D“ budou funkčně využívány pro ubytování studentů univerzity, centrální pavilon „E“ pak bude tvořit vstupní a společenskou část. Hlavní přístupová trasa je navržen ze severní strany od ulice Kranichova přes venkovní vstupní atrium vytvořené mezi novými pavilony „C“ a „D“. Na jih od centrální části vznikne druhé atrium, které je situované do klidové zóny a bude sloužit pro setkávání studentů.

#### **Navrhované parametry stavby:**

- zastavěná plocha:	4 628,6 m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor:	67 715 m <sup>3</sup>
- užitková plocha pokojů (ubytování):	5 870 m <sup>2</sup>
- rozhodující výškové úrovně atik:	+17,000 (atika střechy nad 5.NP) +7,550 (atika střechy nad 2.NP) +17,900 (přejezd výtahu)
- počet nadzemních podlaží:	5

- 
- |                             |     |
|-----------------------------|-----|
| - počet podzemních podlaží: | 1   |
| - počet lůžek:              | 663 |

Pro realizaci stavby byla hlavní budova rozdělena na dvě etapy.

**SO 03.1 – HLAVNÍ BUDOVA – 1.etapa** obsahuje celé 1.PP a pavilon C včetně centrální společné části v nadzemních podlažích, rozhraní etap je dáno osou G.

**SO 03.2 – HLAVNÍ BUDOVA – 2.etapa** obsahuje pavilon D v 1.NP až 5.NP.

#### **SO 04 - ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ**

Požadavkem objednatele je, aby stávající pavilony "A" a "B" VŠ kolejí, sloužící k ubytování studentů, zůstaly po celou dobu realizace záměru v provozu a mohly plnit svou funkci. Jelikož jsou oba pavilony v současné době přístupné propojovacími krčky z centrálního objektu „C“, který bude zbourán, je nutno do obou pavilonů vybudovat samostatné vstupy. Pavilon „A“ bude zpřístupněn nově realizovaným vstupem ze západní strany směrem od ulice Hladnovská. Vstup bude proveden na úrovni mezipodesty hlavního schodiště mezi 1.PP a 1.NP. Od stávajícího chodníku podél ul. Hladnovská bude k novému vstupu realizován nový chodník s vyrovnávacím schodištěm – řešeno v SO 05.2. Pro nové dveře bude vybourán otvor v obvodovém zdivu a bude osazen nový ocelový překlad. Dveře budou provedeny jako dvoukřídlé, otevíravé z AL profilů o rozměru stavebního otvoru 1600x2100mm. Dveře budou osazeny panikovým kováním s kontrolovaným vstupem EKV + doplněna přehledová kamera CCTV. Na fasádu bude doplněno osvětlení vstupu.

Vstup do pavilonu „B“ bude po dobu rekonstrukce z východní strany na úrovni mezipodesty schodiště, obdobně jako tomu bude u pavilonu „A“. V současné době se zde nachází jednokřídlé dveře, které budou vybourány, bude provedeno zvětšení stavebního otvoru na rozměr 1600x2100mm, které budou provedeny shodně jako v pavilonu „A“. Dveře budou osazeny kartovým vstupem, bude doplněn kamerový systém a osvětlení vstupu.

V místě průchodů z pavilonu „A“ a z pavilonu „B“ do spojovacích krčků budou odstraněny kyvné dveře, po demolici krčků budou vzniklé otvory ve fasádě zneprůchodněny – provizorně zazděny zdivem tl. 150mm s dodatečnou tepelnou izolací z EPS 70-F tl. 200mm, opatřenou lepidlem s perlíčkem. Z vnitřní strany bude provedena štuková omítka. Po dostavbě kolejí a nových propojovacích krčků bude zazdívka odstraněna a průchod obnoven. Veškeré poškozené plochy v návaznosti na napojení krčků na objekty A a B budou opraveny.

V kotelně A001 v 1.PP objektu „A“ bude zazděn vstup do průchozí chodby, která bude spolu s propojovacím krčkem zbourána.

V úrovni 1.NP objektu „A“ bude naproti hlavnímu objektovému schodišti zřízena provizorní dočasná vrátnice pro kontrolu nově vytvořeného vstupu. Vrátnice bude provedena z SDK příček se vstupními dveřmi a průhledovými okny. Součástí bude úprava elektroinstalace a osvětlení. Na podlahu bude proveden zátěžový koberec.

---

Po dokončení dostavby kolejí bude vrátnice odstraněna a místo uvedeno do původního stavu.

Na jihozápadní straně stávajícího objektu B dojde v rámci tohoto projektu k navýšení úrovně upraveného terénu, a tedy přisypání stávajícího obvodového zdiva suterénu. V té souvislosti bude v oblasti, která má být přihrnuta zeminou, na očištěný a vyspravený povrch, aplikována hydroizolace v podobě 2x asfaltový pás tl. 4mm a její napojení na stávající hydroizolaci suterénního zdiva. Následně bude provedena tepelná izolace z XPS tl. 40 mm + lepící hmota s výztužnou tkaninou + vápenocementová fasádní omítka s dvojnásobným hydrofobní paropropustným nátěrem soklu fasádní barvou vč. penetrace. Na okna v suterénním zdivu, kde dojde k navýšení úrovně upraveného terénu, budou instalovány systémové plastové anglické dvorky se systémovým pozinkovaným roštem, oko 30/10mm (před objednáním ověřit rozměry na stavbě). Anglické dvorky budou kotveny do fasády a budou napojeny na dešťovou kanalizaci (vývody ve spodní části dvorků). Zbylé sokly na objektech A i B budou v nutném rozsahu repasovány.

Dále pak budou provedeny nezbytné úpravy vnitřních rozvodů TZB a to s ohledem na nutnost zajistit nezávislost pavilonů "A" a "B" a zajištění jejich chodu po dobu stavby - bude se jednat o nový přívod plynu pro napojení stávajících plynových kotlen, nový přívod pitné vody a propojení se stávajícími rozvody, napojení rozvodu NN v pavilonech "A" a "B" novými přívodní el. kabely a napojení pavilonu „B“ na optickými a metalickými kabely na datové rozvody.

Podrobněji samostatná část PD – SO 04 - ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ.

### **SO 05 - KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Stavební objekt řeší dopravní obslužnost areálu vysokoškolských kolejí, stávajících budov a nově navrhované stavby jak pro silniční dopravu, tak pro pěší.

S ohledem na umístění stavby a budoucího vlastníka a provozovatele je rozdělen na podobjekty:

#### **SO 05.1 Komunikace a zpevněné plochy neveřejné**

#### **SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné**

Areál vysokoškolských kolejí bude na širší dopravní infrastrukturu pro motorovou dopravu a pěší napojen ze strany západní, z ulice Hladnovská, ze strany jižní, z ulice Kranichova i ze strany východní, z ulice Holečkova. Tato napojení jsou součástí SO 05.2 Komunikace a zpevněné plochy veřejné.

### **Posouzení počtu parkovacích stání:**

Vstupní údaje:

---

Počet studentů - stávající pavilon A, B	400
Parkování pro pavilon A, B - stávající	38 stání
<u>Počet studentů – novostavba pavilon C, D, E</u>	<u>663</u>

podle ČSN 73 6110 a změny Z1 Projektování místních komunikací,  
kapitola 14 Dopravní plochy – Odstavné a parkovací plochy,

*tab. 34 Základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání*

druh stavby: Bydlení:	vysokoškolská kolej
počet účelových jednotek na 1 stání:	5
jednotka:	lůžko

součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2,0)  $k_a = 1,25$  (územní plán)  
koeficient redukce počtu stání

V blízkém okolí se nacházejí 2 zastávky MHD – Revírní bratrská pokladna a Gymnázium, kde zastavují linky trolejbusů 108, 109, 112. Trolejbusová zastávka Revírní bratrská je v docházkové vzdálenosti 330 m, a trolejbusová zastávka Gymnázium ve vzdálenosti 200 m. Trolejbusy jezdí v pravidelných intervalech. Je uvažována nízká kvalita úrovně dostupnosti (stupeň úrovně dostupnosti = 2). Charakter území je město nad 50 000 obyvatel (skupina A). Z těchto údajů vychází součinitel redukce počtu stání = 1,0.

$$k_p = 1,0$$

vysokoškolská kolej  $663 : 5 = 132,6$

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$$N = 132,6 \times 1,25 = 166 \text{ odstavných stání}$$

Pro navrhovaný nový objekt vysokoškolské koleje je potřeba dle ustanovení ČSN 73 6110 a změny Z1 navrhnout min. **166 stání**. Stávající parkovací stání v počtu 38 míst, pro stávající pavilon A, B musí být nahrazena. Celkem je potřeba stání **204 míst**.

Podle vyhlášky č.398/2009 Sb. je potřeba vyhradit **8 stání pro ZTP**  
(8 stání pro ZTP na 201 - 300 míst)

V rámci stavebního záměru je navrženo celkem **204** parkovacích míst = **požadavek je splněn**. Parkovací místa pro ZTP jsou situována ve venkovním krytém parkovišti v 1.PP pod objektem.

## SO 06 - PŘÍPOJKA VODY

---

Potřeba zásobování vodou navrhovaného objektu novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěna **ze stávající vodovodní přípojky** pro areál vysokoškolských kolejí, která je provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm** a je napojena z veřejného vodovodního řadu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova.

Tato vodovodní přípojka bude stavebně upravena a to tak, že na trase přípojky bude vybudována vodoměrná šachta, ve které bude umístěn uzávěr vody včetně vodoměrné sestavy (fakturační měření) a následně budou provedeny odbočky areálových přípojek vody pro jednotlivé budovy – stávající pavilon A, pavilony novostavby – pavilon C, D a stávající pavilon B.

Základní parametry:

Vodoměrná šachta je navržena jako železobetonová prefabrikovaná, vnitřních rozměrů **3750 x 1750 x 2090 mm**, s jedním vstupním otvorem (prefabrikovaný vstupní komín).

Areálová vodovodní přípojka vedoucí do stávajícího pavilonu A bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 23,35 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro stávající pavilon B bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 97,55 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro novostavby – pavilon C, D, E bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 30,95 m**.

Areálové vodovodní přípojky budou přivedeny do technických místností cca 0,50 m nad podlahou. Zde budou v rámci ZTI rozvodů osazeny uzavírací ventily a armatury pro možnost vypuštění, resp. odvzdušnění. S ohledem na nízký tlak ve veřejné vodovodní síti budou v rámci ZTI rozvodů instalovány v jednotlivých budovách AT stanice.

## **SO 07 – PŘÍPOJKA + VENKOVNÍ ZTI SPLAŠKOVÉ KANALIZACE**

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D a společné centrální části bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizace. Navrhovaná splašková kanalizace je rozdělena na část splaškové kanalizační přípojky (od napojení na veřejný řad po revizní domovní šachtu) - část úseku C2 a venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace – část úseku C2 a úsek C1 (od revizní domovní šachtice po napojení na vnitřní rozvody ZTI). Kanalizační přípojka DN 200 bude zaústěna do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Napojení bude provedeno na parcele č. 2188 v k.ú. Slezská Ostrava.



Zároveň je navržena k opravě stávající areálová jednotná kanalizace ve vlastnictví a správě Ostravské univerzity, která se nachází v bezprostřední blízkosti vysokoškolských pavilonů A a B. Jedná se o kanalizační řady označené – řad F, F1, G, G1, H. Kanalizační řady F, F1, H v DN 200 jsou zaústěné do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Oprava řadu F začíná ve stávající šachtici označené ŠSS2. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Kanalizační řady G, G1 v DN 300 jsou zaústěné do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se východně od navrhovaného objektu v ulici Holečkova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 300 ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Splaškové vody budou z objektu novostavby vyvedeny v rámci ZTI rozvodů do revizních šachet umístěných před objektem na trase venkovních rozvodů ZTI splaškové kanalizace. Z prostorových a výškových poměrů je splašková kanalizace částečně vedena v budově novostavby v rámci vnitřních ZTI rozvodů.

Opravovaná areálová kanalizace je vedena ve stávající trase, má stávající situativní a výškové řešení. Veškeré funkční kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány budou přepojeny. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Zároveň byla provedena standardní vizuální prohlídka kanalizace, včetně revizních šachet.

### **Navržena splašková gravitační kanalizační přípojka a venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace úsek C1 a úsek C2, DN 200 celkové délky 117,05 m.**

**Úsek C1** – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace - DN 200 celkové délky 90,55 m, materiál PVC SN8, 6 ks PP revizní šachtice ŠS1 – ŠS6 DN 600.

**Úsek C2** – DN 200, celkové délky 26,50 m, 3 revizní šachty ŠS7 – ŠS9.

Z toho část úseku C2 - kanalizační přípojka – DN 200 délky 8,15 m, materiál kanalizační kamenina, 1 ks prefabrikovaná betonová revizní šachta ŠS9 – DN 1000.

**Část úseku C2 – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace** - DN 200 celkové délky 18,0 m, materiál PVC SN8, 2 ks PP revizní šachtice ŠS7 – ŠS8 DN 600.

#### **Oprava kanalizace:**

**větev F** – celkové délky 82,07 m, 3 revizní šachty RŠ6 - RŠ8 DN 600.

Úsek ŠSS2 – RŠ8 DN 300 materiál KAM délky 7,71 m

Úsek RŠ8 – RŠ6 DN 200 materiál PVC SN8 délky 74,36 m

**větev F1** – celkové délky 131,58 m, DN 200, materiál PVC SN8, 7 revizních šachet RŠ1 –RŠ5, RŠ3.1, DN 600

---

**větev G** – celkové délky 59,05 m, DN 300, materiál PVC SN8, 2 revizní šachty RŠ10, RŠ11 – DN 600.

**větev G1** – celkové délky 41,81 m, DN 300, materiál PVC SN8, 1 revizní šachta RŠ9 – DN 600.

**větev H** – celkové délky 63,31 m, DN 200, materiál PVC SN8, SN12, 5 revizních šachet RŠ12 – RŠ 16 – DN 600.

**Kanalizační přípojky** od střešních svodů S1-S8, S14-S17 DN 150, materiál PVC SN8, celkové délky 80 m

**Lapače střešních splavenin** DN 150, litinové – 12 ks

Osazení na svodech označených S1-S8, S14-S17

## **SO 08 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Navrženy jsou kanalizační řady včetně objektů:

- **řad A** – odvádějící dešťové vody z komunikační větve osy B (asfaltová komunikace a parkoviště před podzemními garážemi), podzemní **vsakovací objekt A**
- **Řad A1** – odvádějící dešťové vody z liniových žlabů osazených na rampách (vedeno pod podzemním parkovištěm)
- **řad B** – odvádějící dešťové vody ze střechy novostavby, podzemní **akumulační jímka (nádrž)**, podzemní **vsakovací objekt B**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace – řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulací jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

---

Navržen řad A – DN 200 délky 40,35 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ6-DŠ8 celkem 3 ks.

Navržen řad A1 – DN 200 délky 62,44 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ15-DŠ16 celkem 2 ks.

Vsakovací objekt A – rozměrů 1,80 m x 8,40 m x 0,91 m, celkový objem 13,8 m<sup>3</sup>, užitečný objem 13,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 15,0 m<sup>2</sup>, dno na kótě 276,24 m n.m.

Bezpečnostní přepad DN 200 délky 7,0 m z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do opravované areálové jednotné kanalizace řadu H DN 200 (řešeno v rámci SO 07). (vsakovací zařízení je navrženo s vyústěním na terén - při návrhu zohledněna periodicitu srážek pro riziko přeplnění vsakovacího zařízení  $p = 0,1$ )

Úsek DŠ6 - DŠ7 délky 33,0 m

Úsek DŠ7 – DŠ8 délky 2,15 m

Úsek DŠ7 – OLK délky 1,0 m

Úsek OLK – vsak A délky 4,20 m

Navržen řad B – DN 200, 250 celkové délky 78,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ1-DŠ5 celkem 5 ks.

Vsakovací objekt B – rozměrů 4,80 m x 4,80 m x 0,91 m, celkový objem 21,0 m<sup>3</sup>, užitečný objem 20,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 23,00 m<sup>2</sup>, dno na kótě 277,70 m n.m., bezpečnostní přepad z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do navrhované přeložky jednotné kanalizace (řešeno v rámci SO 09) DN 250 délky 4,85 m

Úsek DŠ1 – DŠ2 délky 10,70 m, DN 200

Úsek DŠ2 – DŠ3 délky 16,50 m, DN 200

Úsek DŠ3 – DŠ4 délky 38,0 m, DN 200

Úsek DŠ4 – vsak B délky 3,20 m, DN 200

Úsek DŠ5 – vsak B délky 10,30 m, DN 250

Navržen řad D1 – DN 200 délky 42,40 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ9-DŠ11 celkem 4 ks.

Akumulační jímka - celkové délky 11,20 m, vnější šířky 3,60 m, celkové vnější výška 2,65 m o užitém objemu cca 60 m<sup>3</sup>, bezpečnostní přepad do vsakovacího objektu B DN 250 délky 8,85 m

Úsek DŠ9 – DŠ10 délky 9,40 m

Úsek DŠ10– DŠ11 délky 16,50 m

Úsek DŠ11 – DŠ12 délky 15,0 m

Úsek DŠ12 – Akumulace délky 1,50 m

---

Navržen řad D2 – DN 200 délky 25,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ13-DŠ14 celkem 2 ks.

Úsek DŠ13 – DŠ14 délky 24,15 m

Úsek DŠ13 – Akumulace délky 1,55 m

Navrženy kanalizační přípojky od střešních svodů novostavby S18-S20 celkové délky 13,50 m v DN 150 Z PVC SN8. Lapače střešních splavenin jsou součástí novostavby.

### **SO 09 – PŘELOŽKA JEDNOTNÉ KANALIZACE**

Z důvodu výstavby nových pavilonů vysokoškolských kolejí včetně potřebné technické a dopravní infrastruktury je vyvolána přeložka stávajícího řadu gravitační areálové jednotné kanalizace DN 200/250/300 z kameniny nacházející se uprostřed zájmového území, po obvodě stávajícího centrálního pavilonu vysokoškolských kolejí. Jednotná kanalizace je ve vlastnictví a správě Ostravské univerzity. Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Následně je areálová jednotná kanalizace zaústěna do jednotné kanalizace pro veřejnou potřebu DN 300 z kameniny, v revizní šachtici, veřejná kanalizace je ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaná společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

Jedná se o přeložku kanalizačního řadu na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

Veškeré nefunkční úseky kanalizace včetně kanalizačních přípojek budou odstraněny. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 200, DN 250, DN 300 - kamenina celkové délky cca 211 m, včetně 4 ks revizních šachtic DN 1000.

Přeložka gravitační jednotné kanalizace bude napojena na trase stávající areálové jednotné kanalizace, v šachtici označené ŠSJ1 u budovy tělocvičny (tato šachtice bude rekonstruována) a následně v trase kanalizace, kde bude vybudována nová šachtice Š4 u SV rohu stávajícího pavilonu B (tato šachtice bude také rekonstruována), vše na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

**Přeložka areálové jednotné kanalizace – řad E je navržena v DN 300, délky 107,59 m materiál PVC SN 8, součástí jsou 5 ks revizní plastové šachty DN 600.**

Úsek ŠSJ1 – Š1 – délky 9,72 m

Úsek Š1 – Š2 – délky 20,69 m

Úsek Š2 – Š3 – délky 47,18 m

Úsek Š3 – Š4 – délky 30,0 m

Stávající šachtice ŠSJ1 bude také celkově rekonstruována.

---

Na trasu přeložené areálové jednotné kanalizace budou přepojeny veškeré kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány a budou funkční. Zejména se jedná o přípojky ze střešních svodů stávající budovy „pavilonu B“, které jsou označeny S9-S13. Přípojky střešních svodů budou v DN 150 z PVC SN8, celkové délky 6,0 m. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Lapače střešních splavenin DN 150, litinové – 5 ks

Po dobu výstavby a zajištění stavebních jam bude v úseku revizních šachet Š1 a Š2 vybudována provizorní trasa ve stejné dimenzi, v délce 22,75 m, která bude následně zrušena. Šachty Š1, Š2, budou zachovány.

### **SO 10 – OLK - ODLUČOVAČ LEHKÝCH KAPALIN**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace - komunikační větev osa B (před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin.

Odlučovač lehkých kapalin (OLK) slouží k čištění odpadních a dešťových vod odloučením pevných nečistot (kalů) a lehkých kapalin (ropných látek). Při návrhu respektována ČSN EN 858-1, ČSN EN 858-2 (odlučovače lehkých kapalin).

Navrhujeme osazení odlučovače lehkých kapalin na větev navrhované areálové dešťové kanalizace odvádějící vody z prostoru parkovacích stání. Jedná se o řad A – řešeno v rámci samostatného objektu SO 08 Dešťová kanalizace.

S ohledem na skutečnost, že dešťové vody budou utráceny v horninovém prostředí, budou vsakovány, nesmí množství NEL přesáhnout hodnotu 0,5 mg/l. Navrhujeme odlučovač lehkých kapalin doplněný o další stupeň čištění – sorpční filtr.

Umístění OLK je zřejmé z výkresu situace, na pozemku parcelní číslo 2239/1 v k.ú. Slezská Ostrava. Budou dodrženy minimální vzdálenosti podzemních vedení i hloubky uložení dle ČSN 73 6005.

V souladu se zákonem 274/2001 Sb. §23 je ochranné pásmo kanalizačního řadu a souvisejících objektů navrženo do průměru 500 mm včetně, 1,5 m od vnějšího líce stěny, u profilu nad 500 mm 2,5 m od vnějšího líce stěny kanalizace na každou stranu. V tomto pásmu je možno provádět jakoukoli stavební činnost jen se souhlasem provozovatele kanalizace.

S ohledem na množství, kvalitu dešťových vod, umístění a vypouštění předčištěných vod do vsakovacích objektů je navržen odlučovač jmenovité velikosti NS 15 třídy I dle ČSN EN 858, tj. koalescenční odlučovač s max. přípustným

---

zbytkovým znečištěním C10 – C40 do 5 mg/l doplněný sorpčním filtrem s konečnou koncentrací znečištění na odtoku C10 – C40 do 0,5 mg/l.

**Navržen odlučovač AS TOP NS15 VFS EO/PB, výrobce Asio a.s.**

Vnější průměr nádrže 2 240 mm

Odlučovač s velikostí 200 x NS – pro střední množství kalu.

Nádrž válcová, dvouplášťová, po vybetonování na stavbě samonosná, určená pro osazení do pojížděných ploch.

Výstroj, vybavení a příslušenství odlučovače:

- Koalescenční filtr
- Plovákový uzávěr
- Sorpční filtr
- Pumpička pro odběr vzorků

**SO 11 - PŘELOŽKA VODOVODU**

V rámci přeložky/opravy vodovodu bude provedena výměna potrubí **LT DN 250 v celkové délce 133,60 m**. Součástí přeložky je osazení **1 podzemního hydrantu DN 80** (z důvodu zajištění požární ochrany navrhovaných pavilonů kolejí) a přepojení **2 ks** funkčních vodovodních přípojek P1, P2 na přeložený/opravený vodovodní řad. Navrhujeme přeložku/opravu vodovodního potrubí přibližně ve stávající trase LT potrubím příslušné dimenze, otevřeným výkopem. Stávající řad je z LT DN 250. Po přepojení bude nefunkční úsek vodovodního potrubí zrušen, jedná se o délku cca 134 m.

Řad A – LT DN 250 délky 133,60 m, 1 ks hydrant DN 80

P1 – p.č.2242/1, přípojka PE D32 x 3,0 mm – 1,0 m

P2 – p.č. 2238, přípojka PE D63 x 8,6 mm – 2,5 m

Stávající vodovodní přípojky P1, P2 jsou v dobrém technickém stavu, jsou z plastu dojde pouze k přepojení.

**SO 12 – TRAFOSTANICE**

Předmětem tohoto projektu je rekonstrukce stávající trafostanice OS\_8194 VŠB HLADNOV z důvodů navýšení příkonu na 620 kW, která bude napájět stávající a nové objekty Ostravské univerzity – Koleje Jana Opletala ve Slezské Ostravě na ul. Kranichova.

Trafostanice bude osazena novým transformátorem 22/0,4 kV 630 kVA, novým rozvaděčem nízkého napětí RH1 a novým kompenzačním rozvaděčem RC. Skříň měření zůstává stávající.

---

Rozvaděč vysokého napětí je stávající ve vlastnictví ČEZ Distribuce a.s. Rozvaděč bude osazen novými pojistkami vysokého napětí, které si dodá investor.

Pojistky VN: 40 A

Napojení transformátoru:

Typ kabelu VN:

Projektovaný kabel VN 22 kV    jedno-žilový kabel 3x 22-CXEKCY 1x35 mm<sup>2</sup>

Kabelové soubory:

Vnitřní koncovka                      Raychem typ POLT – 24C/1XI 35-70 mm<sup>2</sup>

Transformátor:

Transformátor je třífázový olejový, v hermetickém provedení.

Základní údaje:

Výkon	630 kVA
Jmenovité VN napětí	22 kV $\pm 2 \times 2,5 \%$
Jmenovité NN napětí	0,4/0,231 kV
Kmitočet	50 Hz
Spojení	Dyn1
Napětí nakrátko	4 % (při teplotě 75)
Chlazení	ONAN
Třída izolace	A

Chlazení transformátoru – je přirozené, otvory ve stěně trafostanice. Je dimenzované vždy na maximální výkon, při dodržení střední teploty vzduchu v komoře 35°C. Otvory chlazení jsou vybavené žaluzií a filtrem.

Rozvaděč RH1

Je skříňový oceloplechový rozměrů /Š x V x HL/ 600+800 x 2000 x 500 mm. Přívod od transformátoru je navržen kabely 6x 1-CHBU 1x185 č + 2x CHBU 1x185 z/žl vrchem, vývody jsou navrženy spodem.

Přívod od trať je vybaven vzduchovým pevným jističem OEZ SIEMENS 3VA2510-5HL32-0AA0 s elektronickou nadproudovou spouští ETU320, nastavení  $I_r = 909$  A. V poli přívodu je umístěné také kontrolní měření pomocí elektronického ampérmetru pro nepřímé měření – SML33, omezovače přepětí a napájení vlastní spotřeby. Vývody jsou pojistkovými odpínači typu OEZ, typovou velikostí 250 A.

Obchodní měření

Měření elektrické energie je provedeno podle vyhlášky č. č. 359/2020 Sb. a Smlouvy o připojení odběrného elektrického zařízení k DS do napěťové hladiny 22 kV (VN), na straně NN č. 23\_VN\_1010686066 a Přílohy č.1 smlouvy

---

23\_VN\_1010686066 Technické podmínky připojení (TPP) k žádosti o připojení č. 4122116292.

Měření je umístěno v univerzální skříni měření (SM-1), pro osazení elektroměrů pro fakturační měření. Signály pro měření jsou přivedeny vrchem z měřících transformátorů proudu (RH1), kabelem CYKY-J 7x4 mm<sup>2</sup> a napěťový obvod kabelem CYKY-J 5x2,5mm<sup>2</sup>.

Přístrojové transformátory proudu pro **příkon 620 kW** mají převod **1000/5 A, 10 VA, tř.př. 0,5S** a jsou úředně cejchované. Měřicí transformátory a zkušební svorkovnice jsou plombovatelné. Dodávka a připojení měřících přístrojů jsou věcí dodavatele elektrické energie. Do skříně měření bude přivedeno napětí 230V AC pro zásuvku CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> z rozvaděče RNN.

Všechny neměřené části budou odděleny od ostatních částí a opatřeny zaplombovatelnými kryty. Z neměřené části nebudou napojena žádná zařízení odběratele, ani tato zařízení nebudou umístěna pod zaplombovatelnou částí – neplatí pro kompenzaci silového transformátoru.

#### Skříň nepřímého měření SM1

Je stávající oceloplechová, nástěnná rozměrů 550x650x320 mm s prosklenými dveřmi umístěna v trafostanici hned vedle dveří s neomezeným přístupem. Přívody jsou navrženy spodem, s přivedením proudů ve třech fázích a s přivedením napětí z rozvaděče NN pro připojení fakturačních elektroměrů. Skříň bude osazena třífázovým plombovatelným pojistkovým odpínačem s pojistkami 2A pro měření napěťový obvod a jističem 10B/1 pro zásuvku 230 V AC. Pro připojení hlídání maxima bude skříň osazena rozhraním OPTO (GOU6).

#### Kompenzace účinníku

Kompenzace transformátorů při chodu naprázdno – na sekundární straně je zařazen trojfázový statický kondenzátor, ekvivalentně výkonu transformátoru – 8 kVAr, v ekologickém provedení, jištěný přímo na vývod z transformátoru, umístění v přívodním poli rozvaděči RH1. Celková kompenzace je řešena na straně NN kompenzačním rozvaděčem RC 237 kVAr Kompenzační rozvaděč RC je skříňový oceloplechový rozměrů /Š x V x HL/ 800 x 2000 x 600 mm v provedení hrazeném o výkonu 237 kVAr s váhou 12,5, 25 a 4 x 50 kVAr s automatickou regulací typu Novar. Jedná se o inteligentní mikroprocesorový regulátor jalového výkonu, který nevyžaduje žádné nastavování a seřizování. Při prvním připojení na síť si sám zjistí poměry v síti, nafázuje se, třikrát si proměří kapacity jednotlivých stupňů a hodnoty uloží do paměti. Při samotné regulaci nezapíná naslepo jednotlivé stupně, ale spočítá potřebnou kapacitu a tu připne.

#### Vlastní spotřeba



---

Vlastní spotřeba trafostanice sestává z osvětlení běžnými zářivkovými a žárovkovými nástěnnými svítidly. Elektrická instalace vlastní spotřeby je vedená na povrchu v trubkách z tvrzeného PVC (na stěnách TS). Temperování v zimním období je odpařovacím teplem transformátoru. Vlastní spotřeba trafostanice bude napájena z rozvaděče RH1.

#### Připojení na síť – kabeláž

Silová – energetická kabeláž je uvažovaná celoplastovými kabely na primární i sekundární straně.

Připojení na transformátor je celoplastovými jednožilovými kabely na straně vn i nn, s Cu jádrem na primární straně a s Cu jádrem na straně sekundární.

Všechny kabely jsou upevněny pomocí příchytek, kabely 22 kV dřevěnými příchytkami. Utěsnění kabelů, které přecházejí do venkovního prostoru, je řešeno variantně ucpávkovým systémem /Raychem, Hauff, Technik HD, montážní pěny a tmely/.

### **SO 13 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN A SEK**

Bylo rozděleno na:

#### SO 13.1 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN

#### SO 13.2 – AREÁLOVÉ ROZVODY SEK

### **SO 13.1 – ZEMNÍ KABELOVÉ ROZVODY NN**

#### Napojení objektu kolejí

Napojení bude provedeno z vlastní trafostanice, jenž bude umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B. Vlastní trafostanice s rozvodnou NN je součástí samostatné dokumentace.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito pět silových kabelů typové řady AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou až do m. č. D1.20a Rozvodna NN.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm a ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

---

Uložení kabelů bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovými kabely bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítím zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

Pro potřeby napojení stávajícího objektu tělocvičny bude použit silový kabel AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup>, jenž bude ukončen ve stávající HDS umístěné na stávajícím místě.

Hodnota hlavních pojistek v této HDS je 3x63A a tato bude také ponechána.

#### Provizorní přípojka NN pro pavilon A,B

Napojení bude provedeno ze stávající trafostanice, jenž je umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito dvou silových kabelů typové řady AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou do pavilonu B, zde bude jeden kabel ukončen v hlavní rozvodnici RHB. Druhý bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu k vyznačenému místu, kde bude opětovně uložen do země ve vyznačené trase až k místu, kde dojde k přechodu do pavilonu A, v tomto bude veden v 1.PP v drátěném kabelovém žlabu až k hlavní rozvodnici RHA, kde bude ukončen.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm a ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

Uložení kabelů bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovými kabely bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítím zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

Provizorní napojení tělocvičny VŠB bude provedeno napojením na silový kabel určený pro pavilon A za pomoci zemní kabelové spojky NN T-kus. V rámci definitivního řešení napájení objektů bude k tomuto místu s kabelovou spojkou NN T-kus přiveden nový kabel, spojka T-kus bude demontována a na její místo bude umístěna nová kabelová spojka NN, tímto se stane způsob napojení trvalým.

---

### Napojení HUP

Napojení bude provedeno silovým kabelem typové řady CYKY 3x2,5mm<sup>2</sup>, jenž bude uložen v zemi v kabelové chráničce.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve volném terénu v pískovém loži s horní hranou kabelové chráničky 700 mm.

Uložení kabelu bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovým kabelem bude veden zemní pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítím zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

### Napojení stanice pro elektromobily:

Předpokládá se osazení nabíjecí stanice pro elektromobily pro nabíjení dvou elektromobilů současně (2x22kW, s odjištěním 2x 3x32A, 2x typ2, 3x400V, IP54).

Napojení bude provedeno silovým kabelem typové řady CYKY 5x25mm<sup>2</sup>, jenž bude uložen v kabelovém žlabu a v zemi v kabelové chráničce.

Venkovní kabelová trasa bude vedena ve zpevněné ploše bude na betonovém podloží s horní hranou kabelové chráničky 1000mm s následným obetonováním.

Uložení kabelu bude v celé trase v kabelových chráničkách a bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005.

V souběhu se silovým kabelem bude veden zemní pásek FeZn 30x4mm, tento bude uložen mimo pískové lože.

Před započítím zemních prací nutno celou trasu vytyčit, bez tohoto vytyčení nebudou zemní práce zahájeny.

## **SO 13.2 – AREÁLOVÉ ROZVODY SEK**

### C) dočasné optické a metalické propojení stávajících datových rozvaděčů v objektech A a B

V rámci bouracích prací v areálu dojde ke zrušení stávajících datových a telefonních propojení datových rozvaděčů v objektech A a B. Tyto propojení budou řešeny dočasným, uložením kabelů do chrániček ve výkopu, který bude veden mimo prostor stavby. Rozvaděče budou propojeny 1x optickým SM 09/125um kabelem, 12 vláken, který bude zafouknut do chráničky HDPE 40/32 vložené do korugované chráničky DN110. Kabel bude v objektech A a B veden v chráničkách po stávajících kabelových roštích chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 a B280 ve 2.NP, kde budou zakončeny v optických vanách na konektorech E2000/APC.

---

Souběžně s optickým kabelem bude veden metalický kabel TCEPKPFLE 15XN0,6, který bude uložen ve výkopu v korugované chráničce DN110. Kabel bude v objektech A a B veden po stávajících kabelových roštech chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 a B280 ve 2.NP, kde budou zakončeny na patchpanelech kat.3.

D) Napojení stávajícího objektu tělocvičny VŠB TUO na datové rozvody OU

V rámci bouracích prací v areálu dojde ke zrušení stávajícího datového propojení datových rozvaděčů OU v objektu A a datového rozvaděče v objektu tělocvičny VŠB-TUO. Tyto propojení bude nahrazeno novým optickým kabelem SM 09/125um kabelem, 12 vláken, který bude zařazován do chráničky HDPE 40/32 vložené do korugované chráničky DN110. Kabel bude v objektech A a tělocvičně VŠB veden v chráničkách po stávajících kabelových roštech chodbou 1.PP a stupačkami do technických místností A240 resp. TM v 1.NP tělocvičny VŠB (vnitřní délka cca do 20m), kde budou zakončeny v optických vanách na konektorech E2000/APC.

**SO 14 - AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ**

Trasy pro potřeby areálového osvětlení budou provedeny z rozvodnice RHB a RVO.

Rozvodnice RHB se nachází ve stávajícím pavilonu B v 1.PP na vyznačeném místě poblíž schodiště. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO1-VO3.

Rozvodnice RVO je součástí hlavní rozvodnice RH, jenž je umístěna v rozvodně NN. Z této rozvodnice budou napájeny okruhy VO4-VO11.

Z těchto míst budou vyvedeny jednotlivé silové kabely, jenž budou napájet navržené okruhy areálového osvětlení.

Ovládání bude prováděno soumrakovým spínačem, spínacími hodinami, vypínači a pohybovými čidly.

VO1 - soumrakové čidlo

VO2 - soumrakové čidlo + spínací hodiny

VO3 - pohybové čidlo

VO4 - pohybové čidlo

VO5 - soumrakové čidlo

VO6 - soumrakové čidlo + spínací hodiny

VO7 - soumrakové čidlo + vypínač

VO8 - soumrakové čidlo

VO9 - pohybové čidlo

VO10 - soumrakové čidlo

---

## VO11 – soumrakové čidlo + vypínač

Navržená svítidla jsou vestavná, závěsná, nástěnná, přisazená na výložnicích, sloupková a na sloupech pro venkovní osvětlení.

Svítidla okruhů VO2 a VO9.3 budou umístěna na typizovaných kónických stožárech výšky 4m. Použité stožáry budou mít otvory pro přívod kabelů do dutiny stožáru a otvor bude uzavřen dvířky, stožár bude dále vybaven elektrovýstrojí.

Stupeň krytí el.výzbrojí ve stožárech bude min. IP 20 (doporučuji klasickou výzbroj s krytkou) s odjištěním pro svítidlo 2AgG.

Zemní kabelové trasy budou provedeny silovým kabelem typové řady CYKY 3Jx2,5mm<sup>2</sup>, jenž bude v celé zemní trase uložen do kabelové chráničky, pod komunikací bude uložen v chráničce na betonovém podloží a následně obetonován.

### **SO 15 - ZKRÁCENÍ STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY, OPZ**

Záměrem investora Ostravská univerzita je odstranit stávající objekt C vč. pilíře HUP a vybudovat v tomto místě nový objekt. Jedná se o parc.č. 2235 v k.ú. Slezská Ostrava. Zkrácení stávající přípojky plynu je vyvolaná investice demolicí výše uvedených objektů. Nově bude navrženo také OPZ, které bude zásobovat dvě stávající kotelny v pavilonech A a B o výkonu 300 kW. OPZ bude také navrženo do nově budovaného zdroje tepla v hlavní budově 160 kW. Vnitřní plynoinstalace pavilonů a hlavní budovy řeší SO 03 a SO 04

Stávající stav: na pozemku parc.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava je vedena stávající plynovodní přípojka PE<sub>dn63</sub> se vstupním tlakem plynu 80 kPa. STL přípojka plynu je ukončena v pilíři HUP u stěny pavilonu C, v pilíři HUP je umístěno fakturační měření s přepočítávačem a regulátor STL/NTL. Z pilíře HUP v talkové úrovni 2 kPa je OPZ vedeno do pavilonu C a následně do jednotlivých kotelen v pavilonech A a B. Stávající plynové kotelny v pavilonech A a B jsou o výkonu každé 300 kW. Před kotelnami v pavilonech A a B je umístěn HUK, plynový filtr a BAP vč. regulátoru nedovolených stavů.

Nový stav: nově bude provedeno zkrácení STL přípojky o 45,5 m, vše na parc. č. 2239/1. Pilíř HUP bude nově vybudován na přilehlé travnaté ploše. Stávající oplocení je mimo řešené zkrácení. Dále pokračující STL plynovodní přípojka za místem zkrácení bude demontována (zrušena, vytažena ze země), demontováno bude také stávající měření spotřeby plynu. Zrušen bude také uzávěr HUP na přípojce plynu vč. vlastního **objektu** pilíře HUP. Přístup k fakturačnímu plynoměru bude jako stávající v areálu stavby, nedojde ke změně.

Mezi stávajícím ponechaným potrubím přípojky plynu a novou svislou částí přípojky bude navržena elektrotvarovka – koleno 90. Ochranné pásmo stáv. přípojky plynu bude zmenšeno o demontovanou část přípojky, nové pásmo není navrženo.

---

Technické parametry:

**Stávající plynovodní přípojka** – PE; dn 63; vypočtený výstupní tlak 80 kPa,  $Q_{\max}=200\text{m}^3/\text{h}$ .

**Nová část plynovodní přípojky** – pouze svislá část - délka=1,5m, materiál potrubí PE100RC; SDR 17,6; dn 63; s ochranným pláštěm, v travnatém pásu.

**OPZ** - PE100; SDR 17,6; dn 110 a dn90 a 63 s ochranným pláštěm, délka 110m, trasa v travnatém pásu 80m, ve zpevněné ploše 30m.

STL přípojka plynu bude ukončena před kulovým přírubovým uzávěrem pro plyn, který bude tvořit hlavní uzávěr plynu (HUP – kulový přírubový ventil pro plyn DN 50). Ukončení STL přípojky bude provedeno pomocí přechodu vč. uzávěru DN 50. Nad HUPem bude instalován plynovým přírubový filtr dimenze DN 50 a regulátor STL/NTL pro  $Q_{\max}=81,1\text{ m}^3/\text{h}$ . Před výstupem potrubí z pilíře HUP bude instalováno ocelové potrubí DN100, na tomto potrubí ve vertikální poloze bude umístěn uzavírací přírubový uzávěr - klapka.

Dle požadavku dodavatele plynu bude v pilíři HUP umístěn ve vertikálním potrubí se vstupem plynu shora rotační plynoměr. Před vstupní připojovací přírubou plynoměru bude přímý volný náběhový úsek potrubí v délce min.  $2 \times \text{DN}$  v dimenzi DN 50. Za plynoměrem bude instalován návarek s vnitřním závitem M20x1,5 s jímkou pro teplotní čidlo přepočítávače a uzávěr za plynoměrem DN100. Z důvodu zajištění nepřetržité dodávky plynu v případě výměny nebo poruchy plynoměru, bude zřízen obtok měřidla. Obtokové potrubí bude opatřeno uzavírací armaturou, která bude po montáži plynoměru zaplombována v uzavřené poloze. Číselník plynoměru bude umístěn 1,3m nad terénem. Z důvodu instalace zařízení DPD bude investorem zajištěn samostatný jištěný přívod el. energie 230V, kabel CYKY 3Cx1,5, jistič 6A k objektu měření. Před pilířem HUP bude provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby  $2\text{m}^2$ .

Za plynoměrem bude na potrubí umístěn návarek s uzávěrem a zátkou pro odvzdušnění měřící tratě, vše v dimenzi DN15.

Konstrukce, materiál a technologie výstavby přístřešku musí zaručovat jeho tuhost po celou dobu předpokládané životnosti 50 let. Objekt HUP bude sestaven z vhodných nehořlavých materiálů a musí být pevně zakotven v terénu (spojen se základem). Základ pilíře HUP musí být vybudován na rostlé zemině se založením v hloubce 0,6-0,8m. Konstrukce základu musí umožňovat vstup potrubí plynovodní přípojky, výstup potrubí pro OPZ bude přes základ pod terén. Dvířka pilíře HUP musí být nehořlavá, o minimální ploše  $2,3\text{ m}^2$ . Musí být opatřena nátěrem. Dvířka musí být dále opatřena uzavíráním na klíč např. čtyřhran. Dvířka musí být opatřena nápisem „Hlavní uzávěr plynu (HUP)“ a výstrahou, zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5 m od dvířek pilíře HUP. Dvířka je nutno vybavit neuzavíratelnými větracími otvory aby splnili požadavky na větratelnost ve smyslu TPG 934 01 ČL. 5.1.. Střecha pilíře HUP musí být vyrobena z vhodných nehořlavých materiálů, pevně spojená s pilířem a upravena tak, aby zabránila prosakování vody do přístřešku. Vnitřní část pilíře HUP musí mít minimální rozměry  $1,5 \times 1,5 \times 1,0\text{m}$ . Do prostoru se musí vejít fixační systém pro upevnění instalace, regulátor, plynoměr, HUP a uzávěr za plynoměrem.

Platí pro všechny objekty - závitové spoje je možno použít jen u napojení plynoměru a spotřebičů. Není dovoleno použití fitinků pozinkovaných. Na stěnu se potrubí uchyty pomocí dvojdiálních objímek. Rozteč objímek, spády potrubí - viz TPG 704 01. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí natře žlutou barvou. Tlaková zkouška se provede dle TPG 704 01 tlakem vzduchu 5 kPa po dobu 15 min. Pro montáž a provoz plynového potrubí a spotřebiče platí rovněž TPG 704 01.

Prostupy přes nosné zdi a stropy musí být v ocelové chráničce. Potrubí procházející stěnou a chráničkou musí být opatřeno proti korozi nátěrem a nesmí být na něm rozebíratelný spoj. Chránička musí být utěsněna. Pokud jsou stěny provedeny ze škvárových nebo plynosilikátových tvárnic, musí být všechny prostupy opatřeny chráničkami. Spád potrubí je ke spotřebičům a k nátrubkům se zátkou.

Uvedení plynového zařízení do provozu se provádí dle TPG 704 01. Odborný dodavatel plynového odběrného zařízení zajistí výchozí revizi.

Případný akumulční prostor v kotelně bude nově napojen takovým způsobem, aby bylo možno celý akumulční prostor odvzdušnit.

Při vedení části OPZ ve svahu (cca 30% - délka 6 m) je navrženo v souladu TPG 702 01 kotvení betonovým blokem s objímkou pro uchycení potrubí. V souladu s ČSN EN 13 480-6 (Doplňkové požadavky na potrubí uložené v zemi) bylo stanoveno projektantem, že potrubí bude kotveno ve dvou místech trasy ve svahu. Vzhledem k velmi krátké vzdálenosti, hmotnosti a dimenzi PE OPZ nebude v potrubí docházet k osovému, či jinému pnutí a nijak nebude ohroženo OPZ. Při uložení potrubí v rýze v souladu s TPG 702 01 a předepsaném postupu hutnění, podsypu, obsypu a zásypu, vzhledem k předpokládané třídě těžitelnosti zeminy 3-4, standardní vlhkosti, lze vyloučit vyplavování zeminy.

### VÝPOČTOVÉ HODNOTY

Spotřeba zemního plynu: max. hod. 81,1 m<sup>3</sup>/h

Spotřeba zemního plynu je uvedena pro výhřevnost 34,2 MJ/m<sup>3</sup> a při fakturačních podmínkách, tj. pro teplotu 15 °C a 101,325 kPa.

Roční spotřeba zemního plynu: 120 tis. m<sup>3</sup>/rok

Tlak v plynovodu : 80kPa (bude upřesněno provozovatelem plynovodu)

Tlak plynu v OPZ: (před obvodovou zdí hlavního objektu, pavilonu A a B) 2,3 kPa

#### Plynové spotřebiče v řešeném objektu A:

3 ks	kotel 10,53 m <sup>3</sup> /h	31,60 m <sup>3</sup> /h
------	-------------------------------	-------------------------

#### Plynové spotřebiče v řešeném objektu B:

3 ks	kotel 10,53 m <sup>3</sup> /h	31,60 m <sup>3</sup> /h
------	-------------------------------	-------------------------

#### Plynové spotřebiče v hlavním objektu:

2 ks	kotel 8,95 m <sup>3</sup> /h	17,90 m <sup>3</sup> /h
		<b>81,10 m<sup>3</sup>/h</b>

---

## **SO 16 - SADOVÉ ÚPRAVY**

V rámci dostavby budovy kolejí Ostravské univerzity jsou řešeny sadové úpravy na rostlých zelených plochách a terasách. V místě se nachází vzrostlé dřeviny, které budou převážně odstraněny, z důvodu umístění stavby nebo z důvodu špatného zdravotního stavu. Celková plocha řešeného prostoru je značně členitá a vznikají tak jednotlivé návrhové koncepce menších funkčních ploch. Kostru funkčních ploch tvoří vyšší stromové patro z listnatých dřevin, které doplňují solitérní keře a v některých místech trvalkové záhony. Hlavní vstupní parter tvoří centrální terasa s umístěním dřevin do velkoobjemových květináčů, Mimo estetické funkce budou výsadbou zajištěny i komfortní klimatické podmínky pro pobyt v prostoru. Akcentovat budou v místě výsadby vysokokmenných dřevin s podkresem vícekmennů s kontrastní barevností. V zadním traktu na terase budou vysazeny vícekmenné dřeviny a u schodiště jsou navrženy dva záhony s travinami a trvalkami. K parkovacím plochám jsou navrženy výsadby vysokokmenných dřevin a pod korunami je navržen trvalkový záhon tvořený z okrasných trav, trvalek a cibulovin. Podzemní parkovací plochy budou oživeny výsadbou stálezelené popínavé rostliny k plotu, která zmírní dopad podzemních ploch. U sportoviště jsou navrženy vícekmenné javory a stromový muchovník. Relaxační zónu doplňují dřeviny okrasných ovocných dřevin jabloní a třešní.

Je dbáno na barevnost výsadeb v každém ročním období, čímž bude dosaženo i estetické funkce vysazených dřevin. Kompozičním cílem je vytvoření střední výškové etáže, členění prostoru, odclonění, estetická funkce - nápadnější v době květu či podzimního zbarvení, tvaru kmene a architektury korun. Zbývající plochy jsou v rámci realizace sadových úprav zatravněny.

Základní zastoupení jednotlivých druhů dřevin:

**stromové patro listnaté:** *Carpinus betulus* 'Lucas' (habr obecný), *Prunus serrulata* 'Kanzan' (višeň pilovitá), *Amelanchier arborea* 'Robin Hill' (muchovník stromový), *Acer ginnala* (javor amurský), *Betula jacquemontii* 'Doreenbos' (bříza himalájská), *Catalpa bignonioides* 'Nana' (katalpa) *Malus* 'Red Obelisk' (jabloň), *Prunus subhirtella* 'Autumnalis Rosea' (višeň chloupkatá)

**keřové patro:** *Viburnum farreri* 'December Dwarf' (kalina vonná), *Prunus laurocerasus* 'Etna' (bobkovišěň lékařská) *Deutzia scabra* 'Plena' (trojpek drsný), *Cornus kousa* 'Chinensis' - (svída japonská), *Caryopteris clandonensis* 'Heavenly Blue' (ořechokřídlec clandonský), *Weigela florida* 'Suzanne' (vajgélie květnatá)

**popínavé:** *Hedera helix* 'Green Ripple'

Podrobněji pojednáno v rámci samostatné dokumentace stavebního objektu SO 16.



---

## **SO 17 – ODLUČOVAČ TUKŮ, TUKOVÁ KANALIZACE**

Tento stavební objekt řeší návrh samostatné větve areálové tukové kanalizace včetně lapáku tuků odvádějící znečištěné odpadní vody z provozu bistra umístěného v budově vysokoškolských kolejí.

V rámci provozu bistra budou vznikat odpadní vody znečištěné tuky. Pro tyto odpadní vody bude vybudována samostatná větev kanalizace napojená na lapák tuků. Pro odpadní vody z přípravy jídla a mytí nádobí je uvažován obsah tuků o měrné hmotnosti 0,94 g/cm<sup>3</sup>. Pro mytí nádobí budou používány mycí prostředky. Odlučovač tuků bude situován mimo vlastní budovu. Je umístěn podél příjezdové areálové komunikace, bude dobře přístupný pro následující obsluhu a údržbu.

Navržena samostatná větev tukové kanalizace řad I DN 150 PVC SN8 celkové délky 19,10 m, jejíž součástí je revizní kanalizační šachtice TŠ1 z PP DN 600. Na trase kanalizace bude osazen lapák tuku o nominální velikosti NS 5.5 včetně integrované kalové jímky 570 l a zásobníkem na tuky o objemu 230 l. Na odtoku je lapák vybaven místem pro odebrání vzorků.

V rámci provozu bistra je uvažováno se třiceti šesti místy k sezení a do 100 porcí jídel. Na tukovou kanalizaci budou napojeno čtyři dřezy, dvě umyvadla, multifunkční pánve, konvektomat, myčka nádobí, výdejní vana a podlahové vpusti v prostoru mytí nádobí a varného centra.

Lapák tuku je určen pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapák tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením. Lapák tuku se osazuje na odpadní kanalizaci z prostorů, kde odpadní vody s obsahem tuků vznikají, pokud možno co nejbližší místu vzniku těchto vod. Odpadní vody ze sociálních zařízení se do lapáku tuků nesmí vpouštět. Před lapák tuku nesmí být instalován drtič kuchyňských odpadků. Používání kuchyňských drtičů je nepřípustné z důvodu nadměrného zatížení lapáku tuku organickými látkami.

## **SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY**

V rámci projektové dokumentace je řešen stavební objekt SO 18 – HŘIŠTĚ A VENKOVNÍ OBJEKTY. Jedná se o sportoviště a drobné stavby nacházející se v areálu plánovaného objektu VŠ kolejí.

### **PS 01 - hřiště - badminton**

Jedná se o víceúčelové hřiště s umělým povrchem o půdorysných rozměrech 15,5x8,2 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m<sup>2</sup>: cca 39 500, váha na 1 m<sup>2</sup> bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

---

Na ploše hřiště bude čarami vyznačeno badmintonové hřiště. Barva hřiště červená a lajny bílé. Obvod hřiště bude vymezen pryžovými obrubníky 50x200mm v červené barvě. Víceúčelové hřiště bude provedeno ve spádu od středu ke stranám pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5%. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN65 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci – do revizní šachty DŠ4.

#### **Skladba konstrukce:**

Vodopropustný umělý trávník s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	- mm

#### **Hutněný terén**

CELKEM	358 mm
min E <sub>def</sub> = 30 MPa	

Ve středu hřiště budou po stranách osazeny betonové patky pro ukotvení pouzder na sloupky k uchycení sítě. Beton v patkách bude C20/25 a vyztužen kari sítí 8/100 – 8/100, kari síť bude ohnuta do tvaru U.

#### **PS 02 - Multifunkční hřiště**

Jedná se o víceúčelové hřiště ve tvaru písmene „L“ s umělým povrchem. Celkové rozměry hřiště jsou 17,3 x 17,75 m. Povrch hřiště bude tvořen umělým trávnikem s křemičitým vsypem.

Počet vpichů umělého povrchu bude 1m<sup>2</sup>: cca 39 500, váha na 1 m<sup>2</sup> bez křemičitého písku: cca 2,2 kg. Materiál umělého povrchu bude 100% polypropylen (UV stabilizovaný) s výškou vlákna 18 mm.

Obvod hřiště bude vymezen betonovými obrubníky 50x200mm a ŽB opěrnou betonovou stěnou SW8 (značení dle části D.1.2). Povrch hřiště bude proveden ve spádu pro odvod povrchové vody, spád je navržen 0,5% a 0,55%. Na 2 stranách vnitřního rohu hřiště je podél stávajícího objektu B VŠ kolejí navržen liniový odvodňovací žlab, který je napojen potrubím do dešťové kanalizace a dále do vsakovacího objektu. Pod hřištěm bude provedeno celoplošně drenážní odvodnění z flexibilních drenážních hadic DN100 a DN125, vzdálenost drenážního potrubí cca 4 m. Drenážní potrubí bude napojeno na dešťovou kanalizaci zaústěnou do vsakovacího objektu.

---

### **Skladba konstrukce:**

Vodopropustný umělý trávník s pískovým vsypem	18 mm
Štěrkodrt' 0-4 mm	40 mm
Štěrkodrt' 8-16 mm	80 mm
Drcené kamenivo 32-63 mm	220 mm
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	- mm

### **Hutněný terén**

CELKEM	358 mm
--------	--------

min  $E_{\text{def}} = 30 \text{ MPa}$

Po obvodě bude hřiště ohrazeno plotem z 2D dílců do výšky 4 m. Oplocení typ-1 bude proveden z terénu, typ-2 bude osazen na ŽB opěrnou stěnu.

Oplocení typu 1 bude výšky 4m, ve spodní části bude opatřeno dřevěnými smrkovými fošny 140x40mm do výšky 1m. Fošny budou truhlářsky opracovány, provedení se zkosenými hranami, opatřené impregnačním nástřikem a finální lazurou. Barevné provedení určí architekt. Do oplocení bude vložena vstupní branka šířky 1,5x2,0m.

Oplocení typ 2 bude montován shora na ŽB monolitickou opěrnou stěnu tl. 300 mm přes ocelový kotevní plech navařený na spodní straně sloupků + 4ks chem. kotev. Výška oplocení bude cca 1,93m (doměřit na stavbě – dle výškové úrovně realizované opěrné stěny).

Nosné prvky plotu budou umístěny v betonových patkách z betonu C20/25 a vyztuženy kari sítí 8/100 – 8/100, kari síť bude ohnuta do tvaru U. Sloupky budou ocelové z uzavřených profilů jekl 60x60x3 mm, po výšce propojeny horizontálními paždíky ze shodných profilů. Paždíky budou ke sloupkům fixovány šroubovým spojením přes montážní úhelník. Plotové dílce budou tvořeny 2D panely 6/5/6 mm o základním rozměru 2,5 x 1,03 m (nutno doměřit na stavbě). V rámci oplocení budou provedeny 2 páry zesílených sloupků 120/120/4mm, které budou sloužit pro uchycení otočných košů na košíkovou (nutná koordinace s dodavatelem košů).

Veškeré díly plotu budou provedeny v povrchové úpravě žárový pozink + finální povrch v barvě antracit. Kotevní a spojovací prvky budou v provedení žárový pozink nebo nerez.

Kování branky bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zámek + cylindrická zámková vložka.

Součástí dodávky budou 2 ks basketbalových košů se sítkou a exteriérovou deskou včetně konstrukce pro basketbal v otočném provedení bez táhel. Konstrukčně řešeno jako jeklová konstrukce v povrchové úpravě žárový pozink + finální nátěr (antracit). Koše budou dodány včetně kotevních prvků a všech

---

doplňků. Uchycení košů je uvažováno k dvojici zesílených ocelových sloupků oplocení – nutná vzájemná koordinace.

Hřiště bude nasvíceno reflektory ze stěn objektu B.

Podrobněji viz výkresy multifunkčního hřiště č. 02 - 04.

Součástí provozního souboru multifunkčního hřiště je také realizace ŽB opěrné stěny ve tvaru „U“. Stěna je navržena jako úhlová železobetonová, z pohledového betonu tl. 300 mm, založená na pásu/desce tl. 300 mm. Pro zajištění stability a vodorovné únosnosti bude mít deska smykovou zarážku do hloubky 0,3m pod základovou spáru. Beton stěny bude třídy C25/30-XC4, XF2. Výztuž musí splňovat podmínky normy ČSN 42 0139 Ocelářská výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká. Pro omezení objemových změn betonu, budou opěrné stěny děleny na dilatační úseky a dále pak prvky pro řízené spáry. Spáry budou opatřeny těsnícím provazcem s přetmelením a na straně zásypu uzavíracím spárovým pásem.

Základová spára pro založení konstrukce opěrné stěny bude zkontrolována geotechnikem – typ zeminy tvořící základovou spáru, zda se nevyskytují navážky a zda je spára v souladu s předpoklady únosnosti základové spáry. Na straně zásypu bude provedeno odvodnění ve formě drenáží z perforovaných drenážních hadic DN100 pokládaných do balu kameniva obaleného filtrační geotextilií. Geotextilie bude provedena kolem balu kameniva, nikoliv přímo na drenážní potrubí. Pod základové konstrukce opěrné stěny bude proveden podkladní beton tl. 100mm. Zpětné zásypy v ploše hřiště a pod zpevněnými plochami kolem hřiště budou provedeny z kameniva fr.0-32mm, hutnit po vrstvách max 250mm. Zpětné zásypy pod zatravněnými plochami budou prováděny zeminou hutněnou po vrstvách max. 300 mm.

S ohledem na složité místní podmínky co se týče výskytu stávajících, překládaných a následně nových sítí technické infrastruktury, bude realizace opěrné stěny rozdělena do 2. etap. V 1. etapě bude provedena jižní část opěrné stěny (rovnoběžná se štítovou stěnou stávajícího objektu B), která bude provedena před realizací přeložky vodovodu (řešeno v SO 11). V rámci zásypu za opěrnou stěnou již bude provedena pokládka nového potrubí vodovodu. Teprve po provedení přeložky vodovodu a její kolaudaci bude možné realizovat zbylé dvě části opěrných stěn. Při provádění opěrných stěn je nutná koordinace s ostatními trasami IS v okolí hřiště a přímo pod ním – tyto je nutno realizovat v předstihu.

ŽB Opěrná stěna SW8 je staticky navržena a řešena v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení. Dodavatel stavby zajistí vyhotovení dílenské výrobní dokumentace výztuže.

---

### **PS 03 – Oplocení**

V rámci oplocení jsou řešeny dílčí úseky oplocení v návaznosti na stávající budovy za účelem uzavření části areálu VŠ kolejí.

Oplocení Z18/01 – jedná se o oplocení mezi objekty D a B celkové délky 17,4m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jechl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude koule-klika z kartáčované nerez, elektromechanický zámek a cylindrická zámková vložka. Vstup bude řešen EKV – na kartu, čip, apod. V rámci sloupku nutno provést prokabelování. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

Oplocení Z18/02 – jedná se o oplocení tvaru „L“ od stávajícího objektu B ke stávajícímu okolnímu oplocení celkové délky 3,0 + 9,4 m, výšky 1,8m. Bude se jednat o ucelený systém oplocení z ocelových 2D plotových dílců a systémových sloupků s atypickou brankou a bočním fixním dílem branky z děrovaného plechu. Sloupky budou profilu jechl 40x60mm systémové pro uchycení 2D panelů s čelní krycí lištou + krycí kovovou zátkou sloupků, kotvení lišty na nerezový imbusový šroub. Plotové dílce budou z 2D panelů, dvojité provedení vodorovných prutů - viz schéma na výkrese. Branka a boční fixní pole vedle branky bude tvořit ocelový rám s výplní z ocel. děrovaného plechu - průměr díry 10mm, osově 15mm - viz schéma na výkrese. Kování branky bude klika-klika z kartáčované nerez, zadlabací zámek a cylindrická zámková vložka. Zavírání branky bude zajišťovat hydraulický brankový zavírač. Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

---

Pro sloupky plotu budou provedeny základové patky do hl. 900mm pod úroveň upraveného terénu. V místě branky bude proveden souvislý betonový základový pás.

Oplocení Z18/03 – jedná se o oplocení mezi stávajícím objektem A a stávajícím oplocením délky 5,2m, výšky 1,8 (ověřit dle výšky stávajícího oplocení – sjednotit výšku). Součástí bude dvoukřídlá mechanicky ovládaná brána š. 3,4 m. Oplocení bude tvořeno sloupky 80x80x3mm, rám brány z pofilů jekl 60x40x3 mm, výplň bude z 2D plotových dílců. Kování brány bude klika-klika (kartáčovaná nerez), zadlabací zámek + zámková vložka. Součástí brány budou doplňky – středová dorazová lišta, středová kapsa pro zasunutí zástrčí + dolní zástrč. Závěsy budou výškově stavitelné.

Povrchová úprava všech částí oplocení bude žárový pozink + finální barevný nátěr dle RAL v odstínu antracit, povrch bude matný. Bude použito vhodné povrchové úpravy na žárově zinkované konstrukce, popř. bude provedena přepříprava zinkovaného povrchu.

Pro oplocení bude proveden ucelený systém od jednoho výrobce – bude předloženo k odsouhlasení v rámci AD.

V místě oplocení bude proveden základový pás, do kterého budou osazeny sloupky oplocení.

### **SO 19 – PŘELOŽKA KABELŮ POLICIE ČR**

V souvislosti s navrhovanou stavbou bude provedena přeložka kabelů Policie ČR.

Přeloženy budou následující kabely:

1x kabel TCEKEZE 10XN0,6 / Telefonní

1x kabel TCEKEZE 50XN0,6 / Telefonní

Tyto kabely budou ručně odkopány, přerušeny a naspojovány 1:1 zemními spojkami. Kabely ve výkopu mezi spojkami bude uložen do korugované chráničky DN 90

### **SO 20 – PŘELOŽKA KABELŮ CETIN**

V souvislosti s navrhovanou stavbou bude provedena přeložka kabelů CETIN. Přeložka bude realizována společností CETIN a náklady na její provedení tudíž nejsou součástí výkazu výměr.

#### a) Konstrukční a materiálové řešení

Stavba je navržena jako železobetonový monolitický skelet ve tvaru písmene "H" o pěti nadzemních a jednom podzemním podlaží. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB stěnami a ŽB sloupy. Stropní konstrukce jsou řešeny jako ŽB monolitické tl. 250 mm. Schodiště jsou rovněž ŽB monolitická. Založení bude provedeno na ŽB vrtaných pilotách.

#### b) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit destrukci, deformaci či poškození kterékoliv části této stavby. Nesmí být narušena stabilita stavby. Veškeré tyto deformace či poškození, které mohou ohrozit stavbu a zdraví osob, je třeba neprodleně oznámit hlavnímu stavbyvedoucímu a přizvat statika, který určí rozsah poškození a způsob zajištění proti dalšímu poškození objektu.

Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna navrhovaným stavebně technickým řešením, stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby a používání nedošlo k porušení stavebních konstrukcí a ani jiné následky:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení, nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, když je rozsah neúměrný původní příčině

Požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu jsou podrobně zpracovány v části D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení.

### ***B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení***

Součástí této projektové dokumentace pro provádění stavby jsou podrobně zpracovány projekty jednotlivých dílčích profesí, které jsou členěny dle jednotlivých specializací do těchto celků:

- Vytápění a rozvod chladu
- Vzduchotechnika a chlazení
- Zdravotechnika
- Silnoproudá elektroinstalace a hromosvod
- Slaboproudá elektroinstalace
  - o Datová přípojka z CIT
  - o SK - strukturovaná kabeláž
  - o CCTV – kamerový systém se záznamem
  - o EKV – elektronická kontrola vstupu
  - o DT – domovní telefony

- 
- KT – kabelové trasy a rozvody
  - Elektronická požární signalizace (EPS) a evakuační rozhlas (ER, nově NZS - Nouzový zvukový systém)
  - Plynoinstalace
  - Samočinné hasící zařízení (SHZ)
  - Geotermální vrty
  - Měření a regulace
  - Fotovoltaika
  - Technologie výtahů vč. evakuačních

V rámci venkovních stavebních objektů a provozních celků je dále řešena technologie trafostanice, plynovodu, zemní kabelové trasy NN a SEK, a další.

Viz projekty jednotlivých částí, které jsou nedílnou součástí této PD.

### ***B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení***

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení studie bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS, Výrobní objekty, posouzení garáže
- ČSN 73 0810 PBS, Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0833 PBS, Objekty pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBŘ, Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS, Kabelová rozvody
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění Zákona 415/2021 Sb. o požární ochraně

#### **Posouzení z hlediska požární bezpečnosti**

Posuzovaný objekt byl v návaznosti na podmínky ČSN 73 0802 posouzen jako objekt s nehořlavým konstrukčním systémem dle podmínek čl. 7.2.8, posuzovaný objekt je hodnocen jako objekt s požární výškou nadzemních podlaží do 22,50 m v



---

návaznosti na splnění podmínek čl. 5.2 a navazujících pro posouzení 1.PP tzn., že z hlediska požární bezpečnosti se za nadzemní podlaží považuje každé podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,50 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,00 m od objektu. Při splnění této podmínky bude prostor hromadné garáže hodnocen jako prostor v 1.PP a z hlediska požární bezpečnosti je uvedený prostor dle čl. 7.2.2 a)1) dále hodnocen jako nadzemní podlaží v objektu o výšce do 22,50 m, při splnění podmínek dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3b) a 3.1.3.2 na případné zateplení posuzovaného objektu.

S ohledem na čl. 3.5 b) ČSN 73 0833 jsou ubytovací prostory řešeného objektu posouzeny jako objekt pro bydlení a ubytování zaříděny jako budovy skupiny OB 4 – tzn. domy pro ubytování mající kapacitu více než 55 umístěných ve více než třech podlažích. Ostatní prostory byly posouzeny především dle ČSN 73 0833, dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0804

#### Rozdělení do požárních úseků:

Posuzované objekty obytných domů byl v rámci studie v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb, výrobní objekty, posouzení garáží.
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb, budovy pro bydlení a ubytování a norem navazujících rozdělen do těchto požárních úseků:

#### Posuzovaný objekt bude členěn do těchto základních požárních úseku:

- Každá obytná buňka bude tvořit samostatný požární úsek,
- Dále budou samostatný požární úsek tvořit hromadné garáže dle požadavků ČSN 73 0804.
- Každou samostatné požární úseky budou tvořit „provozní“ jednotky tj. např. řešené prostory kuchyně, jídelny, provozního zázemí a podobně
- V návaznosti na požární výšku jednotlivých dílčích částí objektů budou samostatné požární úseky tvořit chráněné únikové cesty typu A, případě typu B a C a nechráněné únikové cesty, součástí chráněných únikových cesty typu B nebo C budou evakuační výtahy dle požadavků Vyhl. 23/2008 Sb. ve znění Vyhl. 268/2011 Sb., § 17.,
- Dále musí samostatné prostory tvořit technické prostory – rozvodny, strojovny VZT a pod),
- IP – instalační šachty – dle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 tyto budou tvořit samostatný požární úsek,

Uvedené požární úseky byly zařazeny do II. až IV. stupně požární bezpečnosti

#### Mezní rozměry požárního úseku

Mezní rozměry požárních úseků s obytnými buňkami a s domovním vybavením dle čl. 5.1.5. ČSN 73 0833 nestanovují. V případě ostatních požárních úseků jejich mezní velikosti nepřekračují mezní velikosti dle podmínek tabulky 9 ČSN 3 0802.

V případě požárního úseku hromadných garáží byl mezní počet stání v těchto požárních úsecích vyhodnocen dle ČSN 73 0804 přílohy I tabulky I.2 a čl. I.3.4.

Hromadná garáže je navržena pro 150 - 160 stání. V případě tohoto počtu stání jednom požárním úseku by uvedený požární úsek musel být vybaven elektrickou požární signalizací a stabilním hasicím zařízením a současně musí být splněn požadavek čl. I.3.4 že uvedený požární úsek musí být hodnocen jako částečně otevřený požární úsek.

Tohoto požadavku je možno zajistit dle těchto zásad stanovených v ČSN 73 0804 čl. I.2.4:

Za částečně otevřené požární úseky garáží se považují úseky, které mají parametr odvětrání  $0,025 < F_o < 0,08 \text{ m}^1/2$ , popř.  $0,10 \text{ m}^1/2$ , a otvory jsou buď trvale otevřeny, nebo se samočinně otevřou při vzniku požáru, nebo je požární úsek požárně odvětrán podle čl. I.4.6 ČSN 73 0804 při hodnotě  $F_o < 0,025 \text{ m}^1/2$ . K otevření otvorů nebo uvedení do provozu SOZ musí dojít i při úniku plynu u vozidel podle I.2.3 b) ČSN 73 0804 (vozidla s plynnými palivy).

#### Odolnosti stavebních konstrukcí

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce u řešených objektů posouzeny pro daný II. až V. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.SPB	III. SPB	IV. SPB
Požární stěny a stropy	30+	45+	60+
dtto poslední NP	30+	30+	30+
dtto podzemní podlaží	45DP1	60DP1	90DP1
Požární uzávěry otvorů	15DP3	30DP3	30DP3
dtto poslední NP	15PD3	15DP3	30DP3
dtto podzemní podlaží	30DP1	30DP1	45DP1
Obvodové stěny zajišťující			
stabilitu obj.	30+	45+	60+
dtto poslední NP	15+	30+	30+
dtto podzemní podlaží	5DP1	60DP1	90DP1
Nosná konstr. uvnitř PÚ			
zaj. stabilitu:	30+	45+	60+
dtto poslední NP	15+	30+	30+
dtto podzemní podlaží	45PD1	60DP1	90DP1
Nosná konstrukce střech	15+	30+	30+
Střešní plášť	--	15	15
Šachty ostatní	30DP2	30DP1	30DP1
Požární uzávěry otvorů	5DP2	15DP1	15DP1

Dále musí být splněny tyto požadavky:

---

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně-dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Chráněná úniková cesta A musí být provedena v souladu s čl. 9.3 a čl. 9.4 ČSN 73 0802:

- CHÚC je trvale volný komunikační prostor, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek chráněný proti požáru, osoby vycházející z chráněných únikových cest na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem ani jeho důsledky,
- Požárně dělicí konstrukce (požární stěny, požární stropy a obvodové stěny) chráněných únikových cest jsou z konstrukcí druhu DP1 dle čl. 7.2.5. ČSN 73 0802 – nehořlavé,
- Od ostatních prostor objektu je oddělena nehořlavými požárně dělicími stavebními konstrukcemi s požárními uzávěry otvorů typu EI se samozavírači (C-C2),
- V prostoru CHÚC nebude žádné požární zatížení, kromě konstrukcí dveří, oken (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) dále kromě podlah a madel, v případě použití hořlavých podlahových krytin je možno použít pouze ty, které vykazují třídu reakce na oheň dle ČSN 73 0810 čl. 3.1 max Cfl –s1,
- V prostoru CHÚC nebudou umístěny volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek, ani volně vedené rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F,
- Rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží větrání prostoru CHÚC budou obložena atestovaným obkladem s požadovanou požární odolností v návaznosti na příslušný stupeň PBŘ,
- Volně vedené elektrické rozvody, (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802:
- a) vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (větrání CHÚC – otevírání světlíku) mohou být vedeny prostorem CHÚC pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2CAs1,d0 nebo

- 
- b) mohou být vedeny volně prostorem a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostního zařízení (v případě nouzového osvětlení u CHÚC typu A minimálně 15 minut) a jsou třídy reakce na oheň B2CAs1,d0 nebo
  - c) musí být uloženy nebo chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky minimálně 10 mm a pod, tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1,
  - Elektrická zařízení (kabely, vodiče a další hořlavé části elektrických rozvodů), která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, v případě jejich umístění v prostoru chráněné únikové cesty musí vyhovovat výše odstavcům a) nebo c) č. 12.9.2 ČSN 73 0802,
  - Rozvaděč, který bude umístěn v prostoru CHÚC bude oddělen od vlastních prostor CHÚC konstrukcí (dvířky) s požární odolností 30EI-S200,
  - CHÚC bude vybavena nouzovým osvětlením, které bude funkční i době požáru po dobu minimálně po dobu dle požadavku čl. 9.15.2 ČSN 73 0802.
  - CHÚC bude vybavena přirozeným nebo nuceným větráním dle požadavku ČSN 73 0802 čl. 9.4.2 odst. a) a b).
  - Elektrické rozvody zajišťující nouzové osvětlení CHÚC a ovládání otevírání světlíků pro větrání CHÚC A musí mít dle požadavků čl. 12.9.1. ČSN 73 0802 zajištěnou dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání odvětrání CHÚC musí splňovat podmínky čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 odst. a-c),
- S ohledem na skutečnost, že uvedený objekt musí být dle požadavků Vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění vybaven evakuačním výtahem (výtahy) musí tyto evakuační výtahy dle podmínky ČSN 73 0833 čl. 7.3.6 v budovách skupiny OB4 evakuační výtah musí být provedeny dle podmínek ČSN 73 0802 a dle podmínek ČSN 73 0810.

Evakuační výtah bude proveden dle následujících požadavků čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 a čl. 4.4.3 ČSN 27 4014:

- evakuační výtah musí být součástí prostor CHÚC typu B nebo C
- klec musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 o velikosti minimálně 1100 x 2100 mm s nosností min. 5 kN, umožňující dopravu osob ležících na nosítkách
- musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie podle požadavků čl. 12.9 ČSN 73 0802 po dobu minimálně 45 minut
- mít takovou jmenovitou rychlost, aby doby jedné jízdy  $t_1$  do nejvýše položeného užitného podlaží byla max. 2,5 minuty

- v případě ohrožení objektu požárem musí umožnit sjetí klece do určené stanice přivoláním pomocí klíčového spínače, výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece
- součástí návrhu evakuačního výtahu je stanovení odpovědných osob (trvalé služby) ovládající toto zařízení v případě vzniku požáru v objektu, pokud toto nelze určit, musí být v prostoru chráněné únikové cesty (zpravidla v 1.NP) instalován „klíčový trezor požární ochrany“

Požadavky na počet evakuačních výtahů a typ CHÚC musí být stanoven dle požadavků ČSN 27 4014 čl. 4.2.

Návazně na typ chráněné únikové cesty proti CHÚ typu A musí být splněny přísnější požadavky na větrání této únikové cesty, délku funkčnosti nouzového světlení, dispoziční řešení této chráněné únikové cesty (v případě CHÚC typu C je součástí této únikové cesty je i požární předsíň o ploše min. 5,0 m<sup>2</sup> a s nejmenším půdorysným rozměrech 1,20 m, v případě že je tato předsíň užívána více než 60 osobami schopnými samostatného pohybu nebo 40 osobami mezi nimiž je více než 10 osob s omezenou schopností pohybu musí mít tato předsíň půdorysnou plochu 10 m<sup>2</sup> a nejmenší půdorysný rozměre 2,40 m).

Další požadavky na provedení CHÚC jsou dále uvedeny ve Vyhl. MV č.268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (příloha č.6).

U požárních úseků s výškovou polohou > 12,0 m musí být mezi jednotlivými požárními úseky vytvořeny požární pásy.

#### Posouzení únikových cest

Únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0802 čl. 9 a následných, ČSN 73 0833 čl. 7.3 a následných.

Pokud jde o únikové cesty z objektů pro bydlení a ubytování kategorie OB4 z těchto objektů platí tyto posuzovaný objekt požadavky:

Čl. 7.3.1c) Z každé obytné buňky musí vést jedna úniková cesta na volné prostranství, a to dvěma nebo více nechráněnými únikovými cestami jdoucími různým směrem, nebo jedna nechráněná úniková cesta, která ústí do jedné chráněné únikové cesty, pokud celkový počet evakuovaných osob CHÚC není větší než 150 (podle projektované kapacity) a výška objektu není větší než 22,50 m, jde-li o chráněnou únikovou cestu typu A

Čl. 7.3.1d) Alespoň dvě únikové cesty v ostatních případech zahrnující nechráněné a chráněné únikové cesty podle čl. 9.8.1 a) a 9.8.2 ČSN 73 0802

Nechráněná úniková cesta musí procházet požárním úsekem, kde je nahodilé požární zatížení do 5,00 kg/m<sup>2</sup>. Nechráněná úniková cesta šířky 1,10 m s průchodem dveřmi 0,90 m se považuje za dostačující. Šířky chráněných únikových cest, popř šířky nechráněných únikových cest se dále určí dle podmínek ČSN 73 0802.

### Mezní délky nechráněných únikových cest jsou:

- 25 m u dvou cest různým směrem, nebo 15 m u jedné nechráněné únikové cesty vedoucí k jedinému východu do chráněné únikové cesty (čl. 7.3.1c)
- 30 m k nejbližšímu za dvou východů do chráněných únikových cest, přičemž slepé rameno (místo kde existuje jeden směr úniku) nesmí být delší než 10 m (čl. 7.3.1d)

V případě provozních prostor budou požadavky únikové cesty podrobněji stanoveny v dalších stupních v návaznosti na počet unikajících osob dle ČSN 73 0818, koeficient „a“ s tím že dle požadavků tabulky 17 ČSN 73 0802 z požárního úseku s počtem unikajících osob nad 120 a jednotlivé místnosti s počtem unikajících osob nad 100 musí být zajištěny z těchto prostor dvě nezávislé únikové cesty. V případě požárního úseku s velkou kapacitou osob (jídlna) musí být dále posouzeno, jestli tento prostor (požární úsek) není dle ČSN 73 0831 posuzovaná jako shromažďovací prostor.

V případě hromadné garáže nesmí max. délka únikové cesty nepřekročit podmínky ČSN 73 0804 čl. I.6.2 tzn. délku 30 m pro jednu únikovou cestu a 45 m pro dvě únikové cesty z prostor hromadné garáže.

Vybavení únikových cest: směry úniku budou na únikových cestách označeny tabulkami dle ČSN ISO 3864, a nařízení vlády č. 11/2001. Uvedené označení bude umístěno zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku.

Všechny dveře vyskytující se na únikové cestě včetně dveří z objektu na volné prostranství, které v provozní době nejsou trvale odemčeny, musí umožnit v případě vyhlášení poplachu otevření ručně i samočinně tj. bez použití klíčů či jakýchkoliv nástrojů, ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod. (např. panikový zámek dle normy EN 179).

V únikových cestách podle čl. 7.3.1 c) d) nesmějí být volně vedeny technické rozvody obsahující výrobky (hmoty) třídy reakce na oheň C až F, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty. Požadavek se netýká rozvodů vody a elektrických vodičů (kabelů), které musí být provedeny dle požadavků ČSN 73 0802.

Únikové cesty musí mít nouzové osvětlení a chráněné a nechráněné únikové cesty vedoucí z obytných jednotek musí mít nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838.

### Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost bude podrobně posouzena dle tab. F1, čl. 10.3 ČSN 73 0802. Odstupová vzdálenost od posuzovaných objektů stanovena z těchto vstupních podmínek:

A) od střešního pláště bude odstupová vzdálenost posouzena v návaznosti na čl. 8.15.4 a), 8.15.5 ČSN 73 0802, v posuzovaném případě střešní plášť není požadován jako požárně otevřená plocha, odstupová vzdálenost od střešního pláště je nulová

B) U obvodových stěn požárních úseků obytných buněk a ostatních prostor bude odstupová vzdálenost posouzena dle požadavků ČSN 73 0802 čl. 10.4.8 a činí v

---

závislosti na % požárně otevřených ploch, min však 40%, u jednotlivých otvorů dle požadavků čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 v návaznosti na tabulku F. 2, při splnění podmínek výše uvedeného článku na vzájemnou vzdálenost jednotlivých požárně otevřených ploch.

Při vymezení celkové plochy  $S_p$  je tato plocha nejvýše rovna ploše obvodové stěny odpovídající požárnímu úseku. Plocha  $S_p$  se stanovuje co nejmenší, aby % požárně otevřených ploch bylo co největší. Nejnižší hodnota  $p_o = 40\%$  (bez další extrapolace).

Pokud požárně otevřené plochy v obvodových stěnách posuzovaného požárního úseku jsou vzájemně dosti vzdálené, popřípadě poměrně malé, takže  $p_o$  nedosahuje 40%, i když je nezapočítává celá plocha obvodové stěny požárního úseku  $S_p$  je možné stanovit odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor pro jednotlivé požárně otevřené plochy. Odstupová vzdálenost bude posouzena v dalším stupni projektové dokumentace pro výpočtové požární zatížení 30,00 kg/m<sup>2</sup> u ubytovacích jednotek, 15 minut garáže, u ostatních požárních úseků dle jejich hodnot pv).

#### Zásobování požární vodou, PHP a požárně bezpečnostní zařízení:

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl stanoven dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa musí být ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b5) – zabezpečena v objektech OB1 až OB4 lůžková kapacita nad 20 osob dle ČSN 73 0818. Pro zabezpečení uvedeného požadavku budou vnitřní odběrná místa zabezpečena hadicovými systémy o světlosti min. 25 mm umístěna v suterénu a v chodbě u bytových jednotek. Hadicový systém bude umístěn tak, aby v každém požárním úseku, kde se předpokládá hašení (bytové jednotce) bylo možno zasáhnout alespoň jedním proudem. Nejdlehlší místo požárního úseku může být od hadicového systému vzdáleno max. 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvýše umístěném hydrantovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min.  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ .

Parametry budou ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systému na jednom stoupacím potrubí. V ostatních požárních úsecích, pokud součin půdorysné plochy a požárního zatížení přesáhne hodnotu 9000, budou i zde vnitřní odběrná místa požadována. V případě hromadných garáží není požadována instalace vnitřních odběrných míst, dle ČSN 73 0804 čl. I.7.4, nejedná se o garáže s obsluhou – s trvalým pracovním místem, současně v návaznosti na počet stání musí být hromadná garáž vybaveny SHZ.

Vnější odběrná místa pro posuzovaný objekt ve vazbě na největší plochu požárního úseku hromadné garáže nad 2000 m<sup>2</sup> musí být zabezpečena vodovodním řádem o dimenzi DN 150 s nejbližším odběrným místem - venkovním hydrantem ve vzdálenosti do 100 m od posuzovaného objektu nebo trvalým zdrojem vody o objemu 45 m<sup>3</sup> do vzdálenosti 500 m.

V souladu s ČSN 73 0833 je-li v budově skupiny OB4 více než 75 ubytovaných osob (podle ubytovací kapacity) musí být v celé budově instalována elektrická požární signalizace dle požadavků ČSN 73 0875 na kterou navazující další požárně bezpečnostní zařízení (včetně akustického signálu vyhlášení poplachu). Poplach musí být vyhlášován prostřednictvím nouzového zvukového systému (podle ČSN EN 60849). Dle Vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb. §17 odst. 5) objekt ubytovacího zařízení s projektovanou kapacitou nad 75 ubytovaných osob musí být vybaven domácím rozhlasem s nuceným odposlechem.

V posuzovaném domě musí být dle přílohy 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. instalovány přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

- jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 21A na každých 12 ubytovaných osob při vzájemné vzdálenosti do 25 m, vždy však minimálně jeden na podlaží
- v požárních úsecích určených pro skladování a v provozech souvisejících s ubytováním o ploše nad 20 m<sup>2</sup> jeden hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 34A na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy
- jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie.

jeden přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B určený pro strojovnu výtahu.

V případě řadové garáže budou přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 183 B instalovány dle požadavků ČSN 73 0804 čl. 1.7.3: v hromadných a řadových garážích (ve společném prostoru pro více stání) jeden přenosný hasicí přístroj na prvních započatých 10 stání a další přenosný hasicí přístroj na každých dalších 20 stání.

V případě ostatních požárních úseku (technických a provozních prostor) bude požadavek na PHP stanoven v dalším stupni projektové dokumentace dle požadavků Vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění.

#### Příjezdové komunikace, zásahové cesty:

Příjezdové komunikace budou provedeny jako zpevněné, navazující na stávající obecní komunikační systém a budou dimenzovány pro provoz těžkých vozidel – zásobování s minimální šíří 3,0 m a minimální únosností 100 kN, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 11.2, provedení podle ČSN 73 6100, přístup k objektu je minimálně ze dvou stran.

V souladu s čl. 11.5.1 ČSN 73 0802 nejsou u objektu vnitřní zásahové cesty požadovány, výška h posuzovaného objektu je do 22,5 m, a možnost vedení zásahu je minimálně ze dvou stran.

Nástupní plochy u objektů s výškou nad 12 m se v souladu s čl. 12.4.4. ČSN 73 0802 musí zřizovat. Nástupní plocha bude v provedení dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.2 – v šířce 4,0 m navazující na příjezdni komunikaci, bude zpevněná, odvodněná a únosností minimálně 100 kN. Plocha bude situována kolmo k nejdelší straně



---

průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah z výsuvného žebříku, plošiny a to na 50% plochy přilehajícího průčelí každého požárního úseku.

Nástupní plocha včetně zpevněných příjezdů bude trvale označena „POŽÁRNÍ PLOCHA“ a nebude využívána pro parkování a odstavování vozidel a nebudou zde umístěny žádné drobné objekty (kiosky, reklamní panely apod.)

V souladu s požadavky čl. 12.2 c) musí být příjezdové komunikace ukončeny alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu do posuzovaného objektu.

#### Větrání a vytápění objektu

Větrání jednotlivých prostor musí být provedeno dle ČSN 73 0872 v případě VZT vedení o průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup>, musí toto VZT vedení a zařízení splňovat požadavky z hlediska ČSN 73 0872, osazení požárních klapek, požární izolace potrubí apod.

#### Elektroinstalace

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněním ochranným vodičem. Proti blesku budou být objekty chráněny ve smyslu ČSN EN 62 305.

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.15. Požaduje se nejnižší intenzita nouzového osvětlení únikových cest rovnající se 1/100 místně průměrné i časově minimální intenzity osvětlení na srovnávací rovině celkového osvětlení přilehlých požárních úseků (ČSN 36 0004), nejméně však 2 lx, pokud projektové normy pro jednotlivé druhy objektů nevyžadují intenzitu osvětlení vyšší. Doporučuje se umístit osvětlovací tělesa nouzového osvětlení 2 až 2,5 m nad úroveň podlahy. Nouzové osvětlení musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Vypínání napájení posuzovaného objektu musí být zabezpečeno tlačítkem TOTAL STOPU a CENTRÁL STPO (pod sklem) dle požadavku ČSN 73 0848, tyto tlačítka musí být umístěna ve vzdálenosti do 4,0 m od vstupu do objektu.

Podrobněji viz požárně bezpečnostní řešení, které je nedílnou součástí této PD.

### ***B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana***

Veškeré nově navrhované konstrukce budou provedeny v souladu s platnými požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Projekt bude řešen v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií a vyhláškou č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Dle zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších změn, §7a odstavec (1), kde se uvádí, že je stavebník povinen v případě výstavby nové budovy plnit požadavky na energetickou náročnost budovy podle prováděcího předpisu a toto doložit průkazem energetické náročnosti budovy. Průkaz energetické náročnosti budovy je nedílnou součástí této projektové dokumentace. Zhotovitelem PENB je ing. Jiří Nezhoda, oprávněná osoba vyhotovovat PENB (oprávnění ministerstva obchodu a průmyslu).

---

### ***B.2.10 Hygien. požad. na stavby, požadavky na pracovní a komunál. prostředí***

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

#### Zásady řešení parametrů stavby

#### **Větrání a chlazení**

Vybrané prostory objektu budou větrány nuceně, jedná se zejména o hygienické zázemí pokojů, víceúčelový sál v 1.NP s možností vestavby přípravny pro catering, společenský prostor s prádelnou v 1.NP, vstupní prostor v 1.NP, fitness ve 2.NP, chráněné únikové cesty. Chlazení je řešeno u všech VZT jednotek, které zajišťují standardní provětrání prostorů. Zdrojem tepla a chladu pro VZT jednotky a FC je centrální zdroj v provedení tepelné čerpadlo voda-voda. Centrální zdroj chladu a tepla je samostatným projekčním celkem včetně rozvodů.

Projektová dokumentace v části TZB je proti studii upravena v části zdroje tepla a chladu a distribuce topné a chladicí energie. Větrací systém pokojů je upraven na základní hygienické provětrání hygienického zázemí pokojů. Větrání pokojů je přirozeně otvíravými okny.

Chlazení pokojů FC je řešeno u pokojů s vnější – radiační tepelnou zátěží dle výběru investora.

Na základě požadavku PBŘ je nuceně větrána CHÚC typu B.

#### **Množství odsávaného vzduchu (veřejné prostory)**

Mísa	50m <sup>3</sup> /h
Pisoár	25m <sup>3</sup> /h
Umývadlo	30m <sup>3</sup> /h
Sprcha	150m <sup>3</sup> /h
*Hygienické zázemí pokojů	max 10x/h

#### **Množství přiváděného vzduchu**

Student – sál	min 30m <sup>3</sup> /h
Pracovník	min 50m <sup>3</sup> /h

#### **MaR**

Řízení vzduchotechnických systémů zdrojů tepla a chladu bude řešeno nadřazeným systémem MaR.

---

## **Vytápění**

Objekt je vytápěn otopnými tělesy a fan coily. Topná voda je o parametrech 50/40°C ekvitermně regulovaná. Teploty v místnostech jsou navrženy v souladu s ČSN EN 12 831.

Obytné místnosti, společenské prostory: +20°C

Chodby, schodiště: +15°C

Koupely: +24°C

Tech. místnosti: +5 až +10°C

## **Osvětlení**

Výchozím podkladem pro návrh vnitřního osvětlení je posudek denního osvětlení, zpracovaný ve stupni DSP. Na základě PDO je proveden návrh umělého, resp. sdružené osvětlení v souladu s ČSN 360020 a ČSN EN12464-1 vnitřních prostor objektu. Osvětlení se předpokládá použití převážně LED svítidel s regulací podle účelu využívání, v technických místnostech pak svítidla zářivková. Vybraná svítidla budou vybavena elektronickými stmívatelnými předřadníky pracujícími s protokolem DALI. Svítidla budou vybavena optickým systémem pro dosažení požadovaných kvalitativních a kvantitativních parametrů jako jsou hladina intenzity osvětlení, rovnoměrnost osvětlení a omezení oslnění.

## **Zásobování vodou**

Objekt bude zásobován pitnou vodou skrze vodovodní přípojku PE 100-RC SDR11 PN16 D 110 x 10,0 mm napojenou z veřejného vodovodního řadu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova. Navržený materiál splňuje požadavek na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou, splňuje požadavky dané zákonem č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění.

---

## **Splašková kanalizace:**

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizace. Navrhovaná splašková kanalizace je rozdělena na část splaškové kanalizační přípojky (od napojení na veřejný řad po revizní domovní šachtu) řad C2 a areálovou splaškovou kanalizaci – řad C1 (od revizní domovní šachtice po napojení na rozvody ZTI). Kanalizační přípojka DN 200 bude zaústěna do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Napojení bude provedeno na parcele č. 2188 v k.ú. Slezská Ostrava. Hodnoty vypouštěné odpadní vody nepřesáhnou povolené přípustné limity znečištění odpadních vod

---

s vyústěním na ÚČOV dané kanalizačním řádem kanalizace pro veřejnou potřebu Statutárního města Ostravy.

Splaškové vody budou z objektu novostavby vyvedeny v rámci ZTI rozvodů do revizních šachet umístěných před objektem na trase navrhované areálové splaškové kanalizace. Z prostorových a výškových poměrů je splašková areálová kanalizace částečně vedena v budově novostavby v rámci ZTI rozvodů.

### **Dešťová kanalizace:**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace - řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulární jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulární nádrž dešťové vody. Z této akumulární nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulární nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.

### **Likvidace odpadů**

Z pohledu odpadů a jejich likvidace bude vše prováděno podle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 275/2002 Sb.) a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci stavby a během vlastního provozu objektu jsou zařazeny do kategorií dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

---

Produkci odpadů je obecně možno rozdělit na:

*c) odpady vzniklé při realizaci stavby*

*d) na odpady vznikající během vlastního provozu stavby*

---

Ad a)

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad produkovaný jako odpad stavebního materiálu vznikající při demolicích a stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi.

Veškerý odpadový materiál bude během stavby tříděn a průběžně nakládán a odvážen k další recyklaci. Odpad ve formě druhotných surovin (kovy) bude odvezen do sběrný druhotných surovin.

Ad b)

Během provozu budou vznikat odpady jako směsný komunální odpad a odpady při údržbě budovy. Veškeré odpady jsou přebírány specializovanými smluvními firmami. Většina odpadů bude kategorie „O“. Odpady z navrhovaného objektu budou shromažďovány v rámci kontejnerových v jižní části areálu kolejí, odkud budou pravidelně odváženy. Odvoz odpadů bude prováděn v pravidelných intervalech.

S veškerými odpady, které budou vznikat při provozu, bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Ke snížení negativního vlivu na životní prostředí budou odpady v maximální možné míře tříděny a využívány k dalšímu zpracování. Odpady budou shromažďovány pouze krátkodobě. Do doby předání odpadu oprávněným osobám nebo firmám, bude odpad skladován ve vyhrazených prostorech v zabezpečených, uzavíratelných a nepropustných nádobách. Jedná se především o kontejnery a označené nádoby, které svým provedením samy o sobě nebo v kombinaci s technickým provedením a vybavením místa, v němž budou umístěny, zabezpečují, že odpad do nich uložený bude chráněn před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, bude s odpady nakládáno podle jejich skutečných vlastností a budou přednostně nabízeny k opětovnému použití, recyklaci nebo jinému využití.

Při dodržení všech platných právních předpisů a nařízení nebude docházet v oblasti nakládání s produkovanými odpady ke kolizím s právními předpisy a k negativnímu ovlivňování životního prostředí.

Nejsou předpokládána zdravotní rizika vyvolaná realizací posuzovaného záměru ani není předpoklad přímého ovlivnění veřejného zdraví. Posuzovaný záměr není zdrojem takových účinků, jež by vedly k narušení faktorů pohody obyvatelstva v blízkém či vzdálenějším okolí.

Obecně budou dodržovány zejména následující zásady:

- Třídění odpadu probíhá v místě vzniku odpadu, to znamená na každém pokoji a na každém pracovišti. Pro tříděný odpad se používá oddělených shromažďovacích

---

prostředků, odpovídajících druhu a povaze odpadu (např. pevné, plastové pytle, plastové nádoby).

- Směsný komunální odpad
  - odpad podobný domovnímu (pokoje, kanceláře, místnosti personálu, sklady)
  - veškerý netříděný odpad
- Tříděný odpad – plast, papír, sklo
  - zejména kancelářský papír a rozložené papírové kartony
  - plastový odpad, plastové lahve, plastové obaly
  - skleněné obaly
- Světelné zdroje
  - všechny nepoužitelné výbojové světelné zdroje – zajistit zpětný odběr
- Tonery a tiskáren
  - použité prázdné tonery – zajistit zpětný odběr

Provoz objektu nebude produkovat více jak 10 tun nebezpečného odpadu ani více než 1000 tun ostatního odpadu, proto není nutné dle zákona č.541/2020 Sb., o odpadech, § 44, odst. 1 (ve znění pozdějších předpisů) zpracovávat plán odpadového hospodářství.

#### Vibrace

Posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, které by způsobovalo vibrace o hodnotách a frekvencích překračující povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany veřejného zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních stavebních objektů.

#### Hluk

Objekt a jeho části budou navrženy tak, aby splnily nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací, které jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné venkovní prostory staveb a chráněné vnitřní prostory staveb a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu.

#### Prašnost

Po dobu realizace záměru je nutno počítat se zvýšenou prašností v předmětné lokalitě. Při provádění bouracích prací bude prašnost eliminována skrápěním.

---

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, technická seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Byl proveden radonový průzkum předmětné lokality pod číslem 7695/22, zpracovatel fa RADKONTROL, Ing. Ivan Doležal, ul. M. Fialy 245/2, 700 30 Ostrava-Dubina. Datum zpracování srpen 2022.

Hodnocení propustnosti podloží bylo provedeno na základě přímého měření plynopropustnosti zeminy v horizontálním profilu propustoměrem RADON - JOK v odběrové hloubce vzorků půdního vzduchu (0,8 m) ve všech 30 odběrových bodech. Pro odborné posouzení propustnosti hlubšího podzákladí bylo současně využito vertikálního profilu zemin zjištěného ručním vrtáním (souprava Eijkelkamp) do hloubky 2,2 m (oblast možného založení – přesné údaje o hloubce ukončení základových konstrukcí nebyly v době zpracování tohoto průzkumu známy). Umístění vrtu a odběrových bodů (včetně naměřených objemových aktivit radonu a koeficientů propustnosti) je patrné z přiloženého schématu (*Příloha 2*). Měřidlo objemové aktivity radonu (LUK-4) ověřeno Státním metrologickým střediskem v Kamenné u Příbrami v roce 2022 (ověřovací list 6917, platnost do VI, 2024).

#### **b) ochrana před bludnými proudy,**

Jedná se o lokalitu s možností ovlivnění bludnými proudy. V rámci jednotlivých částí PD je s touto skutečností vypořádáno.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Zhodnocení seizmického zatížení zájmové oblasti bylo provedeno podle novelizované normy ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: „Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“.

Podle novelizované mapy seismických oblastí ČR (obrázek NA. 1), uvedené ve výše citované normě, platí pro zájmové území hodnota referenčního zrychlení základové půdy podloží  $ag_R = 0,06 g$ .

Dále lze podle tabulky 3.1 Typy základových půd v článku 3.1.2 této normy klasifikovat základové podmínky jako podloží třídy B (Sedimenty velmi ulehlého písku, štěrk nebo velmi tuhý jíl v tloušťce alespoň několik desítek metrů, s mechanickými vlastnostmi rostoucími s hloubkou).

#### **d) ochrana před hlukem,**

Objekt a jeho části budou navrženy tak, aby splnily nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací, které jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně

---

zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné venkovní prostory staveb a chráněné vnitřní prostory staveb a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu.

e) protipovodňová opatření

Není projektem řešeno. Lokalita se nenachází v záplavovém území.

Řešené území se nachází mimo záplavové území Q5, Q20, Q100, Qmax i mimo území zaplavené posledními povodněmi v letech 1997, 2009 a 2010.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

#### Voda:

Potřeba zásobování vodou navrhovaného objektu novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěna **ze stávající vodovodní přípojky** pro areál vysokoškolských kolejí, která je provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm** a je napojena z veřejného vodovodního řádu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova.

Tato vodovodní přípojka bude stavebně upravena a to tak, že na trase přípojky bude vybudována vodoměrná šachta, ve které bude umístěn uzávěr vody včetně vodoměrné sestavy (fakturační měření) a následně budou provedeny odbočky areálových přípojek vody pro jednotlivé budovy – stávající pavilon A, pavilony novostavby – pavilon C, D a stávající pavilon B. Vlastní vodovodní přípojka i areálové přípojky budou mít možnost samostatného uzavření i vypuštění.

Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

Vodoměrná šachta je navržena jako železobetonová prefabrikovaná, vnitřních rozměrů **3750 x 1750 x 2090 mm**, s jedním vstupním otvorem (prefabrikovaný vstupní komín).

Areálová vodovodní přípojka vedoucí do stávajícího pavilonu A bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 23,35 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro stávající pavilon B bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 97,55 m**.

Areálová vodovodní přípojka pro novostavby – pavilon C, D bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 30,95 m**.

Areálové vodovodní přípojky budou přivedeny do technických místností cca 0,50 m nad podlahou. Zde budou v rámci ZTI rozvodů osazeny uzavírací ventily a armatury pro možnost vypuštění, resp. odvzdušnění. S ohledem na nízký tlak ve



---

veřejné vodovodní sítě budou v rámci ZTI rozvodů instalovány v jednotlivých budovách AT stanice.

### **Splašková kanalizace:**

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizace. Navrhovaná splašková kanalizace je rozdělena na část splaškové kanalizační přípojky (od napojení na veřejný řad po revizní domovní šachtu) řad C2 a areálovou splaškovou kanalizaci – řad C1 (od revizní domovní šachtice po napojení na rozvody ZTI). Kanalizační přípojka DN 200 bude zaústěna do kanalizačního řadu pro veřejnou potřebu nacházejícího se severně od navrhovaného objektu v ulici Kranichova. Jedná se o jednotnou kanalizaci DN 400 z betonu ve vlastnictví Statutárního města Ostrava, provozovaný společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Napojení bude provedeno na parcele č. 2188 v k.ú. Slezská Ostrava. Hodnoty vypouštěné odpadní vody nepřesáhnou povolené přípustné limity znečištění odpadních vod s vyústěním na ÚČOV dané kanalizačním řádem kanalizace pro veřejnou potřebu Statutárního města Ostravy.

Splaškové vody budou z objektu novostavby vyvedeny v rámci ZTI rozvodů do revizních šachet umístěných před objektem na trase venkovních rozvodů ZTI splaškové kanalizace. Z prostorových a výškových poměrů je splašková kanalizace částečně vedena v budově novostavby v rámci vnitřních ZTI rozvodů.

Opravovaná areálová kanalizace je vedena ve stávající trase, má stávající situativní a výškové řešení. Veškeré funkční kanalizační přípojky, které budou jasně identifikovány budou přepojeny. Na stávajících střešních svodech budou osazeny nové lapače střešních splavenin.

Trasa stávající kanalizace, dimenze a materiál jsou určeny na základě průzkumu, který provedla společnost Sebak spol. s.r.o. Zároveň byla provedena standardní vizuální prohlídka kanalizace, včetně revizních šachet.

### **Dešťová kanalizace:**

Je řešen návrh areálové dešťové kanalizace odvádějící srážkové vody z navrhované novostavby a přilehlých zpevněných ploch a následnou akumulaci části dešťových vod v podzemní jímce pro zpětné využití (splachování WC) a utrácení dešťových vod v horninovém prostředí, ve vsakovacích objektech. Areálová dešťová kanalizace je navržena s ohledem na možné znečištění odvádějících srážkových vod – samostatně jsou svedeny čisté dešťové vody, samostatně s možným znečištěním úkapy ropných látek a olejů s odvedením na OLK (OLK - řešeno samostatným stavebním objektem SO 10 Odlučovač lehkých kapalin).

---

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace - řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulární jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulární nádrž dešťové vody. Z této akumulární nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulární nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

#### **Přípojka NN:**

Objekt bude napájen ze stávajícího objektu trafostanice. Velikost trafostanice byla stanovena na základě bilance potřeby elektrické energie – viz vlastní objekt.

a) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

#### **Voda:**

Potřeba zásobování vodou navrhovaného objektu novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěna **ze stávající vodovodní přípojky** pro areál vysokoškolských kolejí, která je provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm** a je napojena z veřejného vodovodního řadu DN 100 z oceli vedoucího v ulici Kranichova.

Tato vodovodní přípojka bude stavebně upravena a to tak, že na trase přípojky bude vybudována vodoměrná šachta, ve které bude umístěn uzávěr vody včetně vodoměrné sestavy (fakturační měření) a následně budou provedeny odbočky areálových přípojek vody pro jednotlivé budovy – stávající pavilon A, pavilony novostavby – pavilon C, D, E a stávající pavilon B. Vlastní vodovodní přípojka i areálové přípojky budou mít možnost samostatného uzavření i vypuštění.

Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku p.č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava.

Vodoměrná šachta je navržena jako železobetonová prefabrikovaná, vnitřních rozměrů **3750 x 1750 x 2090 mm**, s jedním vstupním otvorem (prefabrikovaný vstupní komín).

---

Areálová vodovodní přípojka vedoucí do stávajícího pavilonu A bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 23,35 m.**

Areálová vodovodní přípojka pro stávající pavilon B bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 97,55 m.**

Areálová vodovodní přípojka pro novostavby – pavilon C, D, E bude provedena z potrubí PE 100-RC SDR11 PN16 **D 110 x 10,0 mm délky 30,95 m.**

#### **Splašková kanalizace:**

**Navržena splašková gravitační kanalizační přípojka a venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace úsek C1 a úsek C2, DN 200 celkové délky 117,05 m.**

**Úsek C1** – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace - DN 200 celkové délky 90,55 m, materiál PVC SN8, 6 ks PP revizní šachty ŠS1 – ŠS6 DN 600.

**Úsek C2** – DN 200, celkové délky 26,50 m, 3 revizní šachty ŠS7 – ŠS9.

Z toho část úseku C2 - kanalizační přípojka – DN 200 délky 8,15 m, materiál kanalizační kamenina, 1 ks prefabrikovaná betonová revizní šachta ŠS9 – DN 1000.

**Část úseku C2 – venkovní rozvody ZTI splaškové kanalizace** - DN 200 celkové délky 18,0 m, materiál PVC SN8, 2 ks PP revizní šachty ŠS7 – ŠS8 DN 600.

#### **Oprava kanalizace:**

**větev F** – celkové délky 82,07 m, 3 revizní šachty RŠ6 - RŠ8 DN 600.

Úsek ŠS2 – RŠ8 DN 300 materiál KAM délky 7,71 m

Úsek RŠ8 – RŠ6 DN 200 materiál PVC SN8 délky 74,36 m

**větev F1** – celkové délky 131,58 m, DN 200, materiál PVC SN8, 7 revizních šachet RŠ1 – RŠ5, RŠ3.1, DN 600

**větev G** – celkové délky 59,05 m, DN 300, materiál PVC SN8, 2 revizní šachty RŠ10, RŠ11 – DN 600.

**větev G1** – celkové délky 41,81 m, DN 300, materiál PVC SN8, 1 revizní šachta RŠ9 – DN 600.

**větev H** – celkové délky 63,31 m, DN 200, materiál PVC SN8, SN12, 5 revizních šachet RŠ12 – RŠ 16 – DN 600.

**Kanalizační přípojky** od střešních svodů S1-S8, S14-S17 DN 150, materiál PVC SN8, celkové délky 80 m

**Lapače střešních splavenin** DN 150, litinové – 12 ks

Osazení na svodech označených S1-S8, S14-S17

#### **Dešťová kanalizace:**

Navrženy jsou kanalizační řady včetně objektů:

- **řad A** – odvádějící dešťové vody z komunikační větve osy B (asfaltová komunikace a parkoviště před podzemními garážemi), podzemní **vsakovací objekt A**
- **Řad A1** – odvádějící dešťové vody z liniových žlabů osazených na rampách (vedeno pod podzemním parkovištěm)

- **řad B** – odvádějící dešťové vody ze střechy novostavby, podzemní **akumulační jímka (nádrž)**, podzemní **vsakovací objekt B**

Dešťové vody ze zpevněných ploch – parkovacích zálivů a vlastní komunikace – (komunikační větev osa B - před podzemními garážemi), kde hrozí možné úkapy lehkých kapalin, budou před zaústěním do navrhované vsakovací nádrže, předčištěny v odlučovači lehkých kapalin (řešeno v samostatném objektu SO 10). Na trase dešťové kanalizace – řad A, který odvádí dešťové vody s možným znečištěním ropnými látkami bude umístěn před vsakovacím objektem A odlučovač lehkých kapalin.

Dešťové vody ze střechy navrhovaného objektu budou přes lapače střešních splavenin svedeny do navrhované areálové dešťové kanalizace a následně zaústěny do vsakovacího objektu, resp. akumulací jímky.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Vsakovací objekty jsou navrženy dle závěrů z HGP posudku, v souladu s ČSN 75 9010.

Na trase navrhované dešťové kanalizace – řad D1, D2, je v rámci využití dešťových vod pro splachování a zálivku umístěna podzemní akumulací nádrž dešťové vody. Z této akumulací nádrže bude pomocí čerpadel čerpána voda ke zpětnému využití (vystrojení akumulací nádrže je součástí zdravotnických instalací objektu novostavby).

Navržen řad A – DN 200 délky 40,35 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ6-DŠ8 celkem 3 ks.

Navržen řad A1 – DN 200 délky 62,44 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ15-DŠ16 celkem 2 ks.

Vsakovací objekt A – rozměrů 1,80 m x 8,40 m x 0,91 m, celkový objem 13,8 m<sup>3</sup>, užitečný objem 13,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 15,0 m<sup>2</sup>, dno na kótě 276,24 m n.m.

Bezpečnostní přepad DN 200 délky 7,0 m z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do opravované areálové jednotné kanalizace řadu H DN 200 (řešeno v rámci SO 07). (vsakovací zařízení je navrženo s vyústěním na terén - při návrhu zohledněna periodičita srážek pro riziko přeplnění vsakovacího zařízení  $p = 0,1$ )

Úsek DŠ6 - DŠ7 délky 33,0 m

Úsek DŠ7 – DŠ8 délky 2,15 m

Úsek DŠ7 – OLK délky 1,0 m

Úsek OLK – vsak A délky 4,20 m

---

Navržen řad B – DN 200, 250 celkové délky 78,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ1-DŠ5 celkem 5 ks.

Vsakovací objekt B – rozměrů 4,80 m x 4,80 m x 0,91 m, celkový objem 21,0 m<sup>3</sup>, užitečný objem 20,4 m<sup>3</sup>, vsakovací plocha 23,00 m<sup>2</sup>, dno na kótě 277,70 m n.m., bezpečnostní přepad z důvodu ochrany navrhovaných i stávajících pozemních objektů zaústěn do navrhované přeložky jednotné kanalizace (řešeno v rámci SO 09) DN 250 délky 4,85 m

Úsek DŠ1 – DŠ2 délky 10,70 m, DN 200

Úsek DŠ2 – DŠ3 délky 16,50 m, DN 200

Úsek DŠ3 – DŠ4 délky 38,0 m, DN 200

Úsek DŠ4 – vsak B délky 3,20 m, DN 200

Úsek DŠ5 – vsak B délky 10,30 m, DN 250

Navržen řad D1 – DN 200 délky 42,40 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ9-DŠ11 celkem 4 ks.

Akumulační jímka - celkové délky 11,20 m, vnější šířky 3,60 m, celkové vnější výška 2,65 m o užitém objemu cca 60 m<sup>3</sup>, bezpečnostní přepad do vsakovacího objektu B DN 250 délky 8,85 m

Úsek DŠ9 – DŠ10 délky 9,40 m

Úsek DŠ10– DŠ11 délky 16,50 m

Úsek DŠ11 – DŠ12 délky 15,0 m

Úsek DŠ12 – Akumulace délky 1,50 m

Navržen řad D2 – DN 200 délky 25,70 m, materiál PVC SN8, revizní šachty PP DN600, DŠ13-DŠ14 celkem 2 ks.

Úsek DŠ13 – DŠ14 délky 24,15 m

Úsek DŠ13 – Akumulace délky 1,55 m

Navrženy kanalizační přípojky od střešních svodů novostavby S18-S20 celkové délky 13,50 m v DN 150 Z PVC SN8. Lapače střešních splavenin jsou součástí novostavby.

#### **Elektro a datové propoje:**

Napojení bude provedeno z vlastní trafostanice, jenž bude umístěna v samostatném objektu poblíž budovy B. Vlastní trafostanice s rozvodnou NN je součástí samostatné dokumentace.

Z této trafostanice bude provedeno napojení objektu kolejí a také sousední tělocvičny VŠB (toto je stávající napájení, nutno objekt tělocvičny opětovně napojit).

---

Pro potřeby napojení objektu kolejí bude použito pět silových kabelů typové řady AYKY 3x240+120mm<sup>2</sup>, jenž budou vedeny zemní kabelovou trasou až do m. č. D1.20 Rozvodna NN.

Rozvodna NN je řešena skříňovými rozvodnicemi š-1000mm x v-2000mm x hl-500mm, Vybavení těchto skříní je řešeno na v. č. 07 – Rozvodnice RH – 2.etapa.

Příkonová bilance:

- Výpočtový výkon  $P_p = 629,5 \text{ kW}$
- Jmenovitý proud  $I_n = 953,8 \text{ A}$

Trafostanice bude osazena novým transformátorem 22/0,4 kV 630 kVA, novým rozvaděčem nízkého napětí

RH1 a novým kompenzačním rozvaděčem RC

## B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Areál vysokoškolských kolejí bude na širší dopravní infrastrukturu pro motorovou dopravu a pěší napojen ze strany západní, z ulice Hladnovská, ze strany severní, z ulice Kranichova i ze strany východní, z ulice Holečkova.

Technické řešení návrhu dodržuje zejména ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací, ČSN 73 6102/Ed.2 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ČSN 73 6056 – Odstavná a parkovací stání, TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty, vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Materiálové provedení je navrženo dle požadavků investora, dimenze konstrukčních vrstev podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, dodatek č.1, TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací. Odvodnění komunikace je řešeno v souladu s TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

Je uvažováno s vybudováním nové účelové, veřejně nepřístupné komunikace – osa A, šířky 3,50 m délky 82,58 m s napojením na ul. Hladnovská, podél jižní fasády stávajícího pavilonu A a severní fasády tělocvičny s kolmou osou A1 – šířky 7,0 m délky 22,05 m (možné obratiště vozidel). Touto novou komunikační větví bude umožněn příjezd ke stávající budově tělocvičny, ke zpevněné ploše, na které budou umístěny nádoby na komunální a tříděný odpad, k neveřejné parkovací

---

ploše pro osobní automobily a zároveň bude sloužit i jako příjezd na požární plochu pro případný zásah vozidel IZS.

Komunikace je navržena s asfaltobetonovým krytem, parkovací záliv ze zasakovacích zatravňovacích roštů.

Napojení navrhované veřejné účelové komunikace na místní komunikaci ul. Hladnovská je navrženo jako samostatný sjezd ve smyslu § 10 zákona č.13/1997 Sb. O pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů a příslušných ustanovení vyhlášky č. 104/1997 Sb. Dále je napojení zpracováno podle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací se změnou Z1.

Podél účelové komunikace je navržen parkovací záliv pro 4 osobní automobily, rozměrů 10,5 m x 7,5 m. Základní rozměr parkovacích stání – šířka 2,50 m, krajní stání rozšířena o 0,25 m, délka stání 4,50 m (využito 0,50 m přesahu vozidla do zeleně).

Je navržena úprava stávajícího samostatného sjezdu z ul. Hladnovská na pozemek parc. č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava. Stávající místní komunikace ul. Hladnovská je v tomto úseku dvoupruhová směrově nerozdělená místní komunikace s obrubníky, šířky jízdního pruhu 3,50 m, za vodící čarou – vodorovným dopravním značením V4 je přidružený dopravní prostor šířky 3,00 m částečně v místě napojení využíván jako podélná parkovací stání. V místě samostatného sjezdu je v odlehklém jízdním pruhu ul. Hladnovská umístěn odbočovací pruh pro odbočení vlevo směrem k obchodnímu domu Penny. Samostatný sjezd bude proveden v šířce 3,50 m přes stávající asfaltový chodník – chodníkový přejezd, bude proveden přes stávající dvojřádek žulových kostek a sníženou obrubu. Nároží sjezdu budou zaoblena oblouky o poloměru 3 m. V hraně asfaltového chodníku směrem k ul. Hladnovská bude proveden varovný pás šířky 400 mm z reliéfní červené betonové skladebné dlažby. Samostatný sjezd nebude sloužit veřejné dopravě, bude označen svislým dopravním značením B1 – Zákaz vjezdu všech vozidel s dodatkovou tabulkou E13 – Text – mimo dopravní obsluhy a B24a – Zákaz odbočení vpravo s dodatkovou tabulkou E13 – Text – mimo dopravní obsluhy. Napojení na ul. Hladnovská ze samostatného sjezdu bude označeno svislou dopravní značkou C2b – Prikázaný směr jízdy vpravo. Zároveň bude provedena změna stávajícího svislého i vodorovného dopravního značení na ul. Hladnovská. Bude zrušeno jedno podélné stání – vodorovná dopravní značka V10a a posunuta svislá dopravní značka IP11a – Parkoviště na nový sloupek u následujícího podélného stání. Zároveň bude doplněn vodící proužek – vodorovná značka V4 prodloužená až k místu parkovacího stání.

Ze severní strany zájmového území, z ulice Kranichova, bude umožněn vjezd/výjezd k navrhovanému pavilonu C. Navrhujeme novou komunikaci šířky 6,5 m, resp. 6,75 m délky 93,52 m – označeno jako osa B. Tato komunikace bude veřejně nepřístupná, za vjezdem bude umístěn ostrůvek, ve kterém budou osazeny vjezdové a výjezdové závory a terminály. Vjezd bude umožněn zaměstnancům a

---

rezidentům vysokoškolských kolejí. Podél této účelové neveřejné komunikace jsou navrženy samostatné zálivy pro parkování osobních automobilů – celkem 23 stání. Zároveň z této komunikace bude umožněn vjezd/výjezd do podzemní garáže.

Je navržen nový sjezd z ul. Kranichova na pozemek parc. č. 2239/1 k.ú. Slezská Ostrava. Stávající místní komunikace ul. Kranichova je v tomto úseku dvoupruhová směrově nerozdělená místní komunikace, na odlehlé straně s nezpevněnou krajnicí, na přilehlé straně s obrubníkem a chodníkem, šířky jízdního pruhu 3,00 m. Sjezd bude proveden jako dvoupruhový, šířka jízdního pruhu 3,00 m. Napojení bude provedeno plynule bez převýšení napojením nové asfaltové vozovky na stávající asfaltovou vozovku. Chodník v místě sjezdu bude přerušen a opatřen sníženou obrubou a varovným pásem šířky 400 mm z reliéfní červené betonové skladebné dlažby. Sjezd bude označen svislým dopravním značením P2 – Hlavní pozemní komunikace na ul. Kranichova, napojení na ul. Kranichova ze sjezdu bude označeno svislou dopravní značkou P4 – Dej přednost v jízdě. Zároveň bude doplněno vodorovné dopravní značení V2b – podélná čára přerušovaná pro znázornění oddělení sjezdu od komunikace ul. Kranichova.

Dopravní obslužnost z východní strany bude zajištěna ze stávající komunikace resp. zpevněné plochy navazující na ulici Holečkova. Jedná se opět o účelové neveřejné komunikace – areál je oplocen, vjezd přes stávající bránu. Zde bude umožněn vjezd osobním vozidlům zaměstnanců a rezidentů kolejí, dopravní obsluze – údržba trafostanice, svoz prádla. Tato stávající zpevněná plocha v okolí trafostanice bude rozšířena na parkovací plochu pro osobní automobily se zachováním příjezdu/přístupu ke trafostanici i ke stávajícímu RD.

Zde bude umístěno 27 parkovacích stání, základního rozměru – šířka 2,50 m, krajní stání rozšířena o 0,25 m, délka stání 5,0 m resp. 4,50 m (využití přesahu vozidla do zeleně). Komunikace bude provedena z asfaltobetonu, parkovací stání ze zasakovacích roštů se zatravněním.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení na širší dopravní infrastrukturu v předmětné lokalitě bude zachováno.

c) doprava v klidu.

#### Posouzení počtu parkovacích stání:

Vstupní údaje:

Vstupní údaje:

Počet studentů - stávající pavilon A, B

400



---

Parkování pro pavilon A, B - stávající	38 stání
Počet studentů – novostavba pavilon C, D, E	663

podle ČSN 73 6110 a změny Z1 Projektování místních komunikací,  
kapitola 14 Dopravní plochy – Odstavné a parkovací plochy,

*tab. 34 Základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání*

druh stavby: Bydlení:	vysokoškolská kolej
počet účelových jednotek na 1 stání:	5
jednotka:	lůžko
<u>součinitel vlivu stupně automobilizace</u> (1:2,0)	$k_a = 1,25$ (územní plán)

koeficient redukce počtu stání

V blízkém okolí se nacházejí 2 zastávky MHD – Revírní bratrská pokladna a Gymnázium, kde zastavují linky trolejbusů 108, 109, 112. Trolejbusová zastávka Revírní bratrská je v docházkové vzdálenosti 330 m, a trolejbusová zastávka Gymnázium ve vzdálenosti 200 m. Trolejbusy jezdí v pravidelných intervalech. Je uvažována nízká kvalita úrovně dostupnosti (stupeň úrovně dostupnosti = 2). Charakter území je město nad 50 000 obyvatel (skupina A). Z těchto údajů vychází součinitel redukce počtu stání = 1,0.

	$k_p = 1,0$
vysokoškolská kolej	$663 : 5 = 132,6$

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$$N = 132,6 \times 1,25 = 166 \text{ odstavných stání}$$

Pro navrhovaný nový objekt vysokoškolské koleje je potřeba dle ustanovení ČSN 73 6110 a změny Z1 navrhnout min. **166 stání**. Stávající parkovací stání v počtu 38 míst, pro stávající pavilon A, B musí být nahrazena. Celkem je potřeba stání **204 míst**.

Podle vyhlášky č.398/2009 Sb. je potřeba vyhradit **8 stání pro ZTP**  
(8 stání pro ZTP na 201 - 300 míst)

V rámci stavebního záměru je navrženo celkem **204** parkovacích míst = **požadavek je splněn**. Parkovací místa pro ZTP jsou situována ve venkovním krytém parkovišti v 1.PP pod objektem.

d) pěší a cyklistické stezky

Jsou navrženy komunikace pro chodce, aby bylo dosaženo spojení všech zdrojů a cílů pěší dopravy v co nejkratších a nejpohodlnějších trasách.

---

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) terénní úpravy

Před zahájením stavby bude provedeno sejmutí ornice na dotčených plochách v tl. cca 250mm.. Bude proveden výkop hlavní figury na předpokládanou úroveň. Vytěžená zemina bude odvezena z velké části na skládku, ponechána bude část zeminy pro zpětné zásypy. Ornice bude využita k sadovým úpravám.

### d) použité vegetační prvky

Podrobně řešeno v rámci SO 16.

### d) biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou v projektu řešena.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Navržená stavba a její související stavební objekty nezmění vliv na životní prostředí. Stavba nebude mít negativní vliv na ovzduší, jelikož bude vytápěna systémem tepelných čerpadel země/voda a to pomocí geotermálních vrtů. Napojení na systém centrálního zásobování teplem není možný.

Objekt bude navržen tak, aby splnil nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací, které jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné venkovní prostory staveb a chráněné vnitřní prostory staveb a způsob měření a hodnocení hluku a vibrací pro denní a noční dobu.

Vzduchotechnické jednotky pro zajištění nucené výměny vzduchu budou umístěny ve vnitřních prostorách v určených technických místnostech. Vnější hluk tak bude minimalizován a splní hygienické limity.

Na střechu objektu budou umístěny FVE panely.

Před zahájením stavebních prací bude provedeno v dotčené ploše sejmutí ornice a její uskladnění na deponii v areálu. Ornice bude skladována samostatně tak, aby nemohlo dojít k jejímu znehodnocení. Po dokončení stavby bude ornice použita k jemným terénním úpravám pozemku a bude provedeno ozelenění travním semenem.

Výstavbou objektu nebudou negativně ovlivněny spodní vody.

Likvidace odpadů bude probíhat podle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 275/2002 Sb.) a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé při realizaci stavby a během vlastního provozu objektu jsou zařazeny do kategorií dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

---

Pouze po dobu výstavby je nutno počítat se zvýšenou prašností a hlučností v místě stavby ze staveništní dopravy a stavební činnosti.

- b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu v místě stavby ani širším okolí. V místě stavby se nenacházejí žádné památné stromy, které by bylo potřeba chránit. Rovněž není známo, že by se v místě stavby vyskytovaly chráněné druhy rostlin či živočichů. Veškeré ekologické funkce a vazby v lokalitě budou zachovány.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Nejedná se o zvlášť chráněné území ani lokalitu soustavy Natura 2000. Řešená stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Dle Přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. - Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) záměr nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Nejedná se o objekt s účelem využití spadající do kategorie činností dle přílohy č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navrhována nová ochranná a bezpečnostní pásma krom ochranných pásem technické infrastruktury. Je nutné dodržet normové požadavky a související legislativu.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Nejedná se dle vyhlášky č. 380/2002 Sb. o stavbu pro civilní ochranu ani o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany obyvatelstva.

---

## B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění,

Vlastní stavba bude napojena na rozvody el. energie ze stávajících místních rozvodů. Zásobování vodou bude skrze vodovodní přípojku a dále pak z místních rozvodů v rámci areálu kolejí.

- b) odvodnění staveniště,

Povrchové dešťové vody budou odváděny do stávající jednotné kanalizace. Odvodnění stavební jámy bude v případě potřeby provedeno jejím vyspádováním a následným odčerpáním srážkových vod na terén mimo stavební jámu.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude dopravně napojeno na stávající dopravní infrastrukturu v lokalitě a pro jeho napojení není zapotřebí zřizovat žádné nové příjezdové komunikace. Vjezd i výjezd ze staveniště bude ze severní strany z ulice Kranichova, v menší míře také ze západní strany z ulice Hladnovská. Pro dopravní napojení staveniště bude využito stávající příjezdové asfaltové komunikace. Obvod staveniště bude oplocen, vjezd na staveniště bude opatřen uzamykatelnou bránou.

Staveniště bude zásobováno vodou z veřejného vodovodního řádu.

Splaškové vody ze staveniště budou odváděny do kanalizační stoky skrze nově navrhovanou objektovou kanalizační přípojku / opravu stávající kanalizace, která bude realizována v předstihu.

Po potřeby zařízení staveniště a pro napojení jeřábu bude provedena staveništní přípojka NN ze stávajícího objektu trafostanice.

- d) vliv provádění stavby na okolní pozemky,

Staveniště bude po obvodě opatřeno dočasným staveništním oplocením s vjezdovou /výjezdovou bránou na S straně. Oplocení staveniště bude provedeno na pozemcích investora stavby.

Období přípravy a výstavby záměru se může projevit přechodným znečištěním ovzduší a zvýšenou intenzitou hluku, především jako důsledek bourání stávajících konstrukcí, provádění zemních prací, stavební činností a stavebním dopravním provozem. Stavební provoz zahrnuje vlivy na ovzduší, které odpovídají intenzitě stavební dopravy.

Budou používány mechanizační prostředky a zařízení (nákladní vozidla apod.) se zvýšenou hlukovou zátěží. Tyto vlivy však budou působit pouze po omezenou krátkou dobu výstavby. Technická opatření k minimalizaci či eliminaci účinků na životní prostředí při výstavbě:

- Bude omezeno skladování a deponování volně ložených prašných materiálů na technologické minimum.
- Na nezabezpečených plochách nebude prováděna, s výjimkou denní údržby, údržba mechanismů (např. výměny mazacích náplní).

- 
- Hlučné mechanismy nebo technologie budou používány pouze v určené době, v maximální možné míře budou používány stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory).
  - Všechna použitá stavební mechanizace bude v dobrém technickém stavu, bude průběžně kontrolována tak, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek (a to i při jejich skladování) či nadměrným emisím výfukových plynů.
  - Budou určeny skladovací plochy, zásoby sypaných materiálů budou minimalizovány.
  - Budou stanovena opatření ke snížení hluku, opatření proti znečištění vozovek a prašnosti na staveništi i podél přepravních tras.

V období výstavby objektu nedojde k překročení hygienického limitu pro hluk ze stacionárních zdrojů. Podmínkou je, aby stavební práce, zejména práce s těžkou stavební technikou byly prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Vzhledem k umístění stavby není vyžadována žádná speciální ochrana okolí staveniště. Během stavby je nutné zajistit čistotu příjezdových komunikací a okolních ploch. Prostor staveniště bude oplocen tak, aby bylo zamezeno přístupu cizích osob na staveniště. Provoz hlučných zařízení bude omezen pouze na denní dobu, bude respektovat noční klid apod..

V souvislosti s navrhovanou výstavbou objektu a souvisejících staveb je navrženo kácení dřevin a keřů. Podkladem pro zpracování návrhu kácení a likvidace porostů je dendrologický průzkum.

V rámci demolice bude řešeno odstranění stávající části budovy kolejí - středová část (pavilon "C").

Žádné asanace provedeny nebudou.

f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,

V případě potřeby zřízení dočasného záboru projedná toto zhotovitel stavby s příslušným úřadem včetně zajištění povolení k provedení záboru. Nutnost dočasného záboru se předpokládá v souvislosti s realizací přeložek a přípojek IS v ul. Kranichova.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Není požadavek na zajištění obchozí trasy

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpadové hospodářství při provozu stavby

---

Zhotovitel stavby bude v průběhu realizace díla zacházet s odpady v souladu s požadavky a principy „do no significant harm“ (DNSH), které vychází z článku č. 17 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852 ze dne 18. června 2020 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088 a v rámci Operačního programu Spravedlivá transformace se uplatňuje na základě nařízení č. 2021/1060 (obecné nařízení).

Bude dodržena podmínka DNSH, že nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi bude tříděno a předáno k recyklaci a tedy k následnému opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem.

Na stavbě bude omezován vznik odpadů v souladu s EU Construction and Demolition Waste Management Protocol

#### Skladování a odvoz odpadů

Stavební odpad bude skladován v kontejnerech umístěném v blízkosti budovaného objektu, kde pro něj bude vymezena plocha. Kontejnery budou zajištěny proti nežádoucímu znehodnocení a úniku, během přepravy budou kontejnery opatřeny plachtou nebo budou zcela zakryty, aby se předešlo případnému úniku stavebního odpadu (v případě úniku dopravce znečištění odstraní). Veškerý odpad vzniklý v průběhu výstavby bude tříděn a v maximální možné míře předán k recyklaci (dle DNSH minimálně 70% hmotnostních stavebního a demoličního odpadu – viz výše)

#### Přehled odpadů

V rámci výstavby objektu budou vznikat odpady při :

- přípravě staveniště
- bouracích pracích
- stavebních pracích
- úklid po dokončení stavby

Ve všech výše uvedených etapách budou vznikat odpady z údržby stavebních mechanismů. Výstavba bude vznikat jako jeden celek, a proto lze staveniště považovat za jedno místo se vznikem odpadů.

#### Další opatření

1. Stavebník zajistí realizaci zařízení pro očistu, resp. zajistí očistu vozidel opouštějící místo výstavby. Vozidlo odvázející stavební suť bude zaplachtováno.

- 
2. Stavebník uskuteční opatření ke snížení prašnosti na staveništi (např. náležitým kropením v době demolice a výstavby.)
  3. Organizačními opatřeními dodavatelé optimalizují dopravu po různých trasách tak, aby v době výstavby nedocházelo k přetížení určitých dopravních tras a tím k negativnímu působení na životní prostředí zvýšenými emisemi hluku a exhalací do ovzduší.
  4. Vhodným rozmístěním mechanizace a zařízení na staveništi, optimálním časovým nasazením strojů a kontrolou jejich technického stavu stavebník zajistí snížení hlučnosti na minimum.
  5. Bude zamezeno kontaminaci půdy a podzemní vody při stání, příp. drobných opravách vozidel a stavebních mechanismů na staveništi.
  6. Zásobování a odvoz odpadů bude zajištěno vozidly splňující současné platné emisní a hlukové limity.
  7. Při likvidaci materiálu bude v maximální možné míře využito recyklace.

Odpady, zařazené do kategorie O, které jsou znečištěny škodlivinami se musí na základě jejich nebezpečných vlastností, přeradit do kategorie O/N a nakládat s nimi odpovídajícím způsobem (Sp, Sk IV).

Odpady zařazené do skupiny 07 00 00, 08 00 00, 15 00 00, 17 00 00, jsou odpady, které vzniknou při vlastní stavebně – montážních činnostech a odpady skupiny 20 00 00 jsou odpady z provozu na staveništi. Kontejner na odpad bude umístěn na pozemku investora.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Povrch terénu je ve střední části téměř rovinný, na severním a jižním okraji mírně klesá. Bude provedeno sejmutí ornice tl. cca 250mm. Ornice bude uskladněna na mezideponii. Dále budou provedeny zemní práce související vybudováním hlavní figury, základových konstrukcí a umístěním podzemní nádrže SHZ.

S ohledem na stísněné podmínky staveniště se předpokládá odvoz veškeré zeminy mimo staveniště – na mezideponii či na skládku. Pro zpětné zásypy a kultivaci pozemku bude zemina zpět dovezena.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Problematiku jako celek řeší zákon č. 244/1992 Sb. a č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Hluk - zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výšce hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému

---

působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Prašnost - v průběhu provádění zemních a bouracích prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz.

Odpady - v průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení všech platných zákonů a zákonných opatření (zákon o odpadech, zákon o vedení evidence odpadů, nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady atd.).

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Byl zpracován Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (při přípravě stavby) dle požadavku § 15 a § 18 zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění a v souladu s nař. vl. 136/2016 Sb., v platném znění. Plán je samostatnou přílohou PD.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není řešeno výstavbou nejsou dotčeny další stavby z hlediska bezbariérového užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit místa výjezdu ze staveniště. Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech. Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s ČSN 01 8020, vyhl.č.30/2001 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní. Detailní zpracování Dopravně inženýrských opatření vč. projednání případných uzavírek, přechodného dopravního značení a zvláštního užívání komunikace s Dopravním inspektorátem Policie ČR a příslušnými obecními a městskými úřady, včetně zajištění instalace a pronájmu dopravního značení, bude zajišťovat zhotovitel stavby

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod,

Není nutné stanovit.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Lhůty a časový postup stavby bude upřesněn realizační firmou na základě vypracovaného harmonogramu stavby.



---

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění zpevněných ploch komunikací asfaltových a ze zámkové dlažby včetně podkladních vrstev, odstranění stávajících venkovních betonových schodišť, odstranění stávajícího multifunkčního hřiště vč. oplocení, odstranění stávajícího objektu na bývalé přípojce vody, odstranění betonových terénních tribun. Dále bude provedeno sejmutí ornice v celé ploše staveniště a její uložení na mezideponii.

Na ploše řešeného území se nachází vzrostlé listnaté a jehličnaté dřeviny a keře. Dřeviny a keře kolidující se stavbou budou pokáceny.

Dále budou v úvodní fázi prací provedeny tyto vyvolané související stavební práce:

1. Demolice stávajícího pavilonu "C" - jedná se o demolici dvoupodlažní podsklepené středové části objektu kolejí vč. propojovacích krčků do pavilonů "A" a "B".

2. Stavební úpravy stávajících pavilonů "A" a "B" za účelem vybudování samostatných vstupů do objektů, doplnění požárních únikových cest a jejich napojení na síť technické infrastruktury za účelem ponechání obou pavilonů v provozu po dobu výstavby nových pavilonů kolejí. Dále budou zajištěny přístupové trasy k novým vstupům do objektů A a B v podobě nových zpevněných ploch a schodišť.

3. Úprava stávající přípojky vody - jedná se o zkrácení stávající vodovodní přípojky, vybudování vodoměrné šachty a následné napojení obou pavilonů "A" a "B" na vodovod novým potrubím

4. Přeložka areálové jednotné kanalizace - stávající trasa jednotné areálové kanalizace kolidující s plánovanou stavbou bude přeložena podél západní fasády pavilonu "B".

5. Provizorní přípojka NN a SEK – jedná se o provizorní napojení stávajících pavilonů "A" a "B" po dobu stavby z objektu stávající trafostanice. Dále se bude jednat o realizaci provizorních propojů optickými a metalickými kabely mezi stávajícími pavilony A a B.

6. Úprava stávající přípojky plynu - jedná se o zkrácení stávající přípojky plynu, vybudování nové HUP a následného napojení pavilonů "A" a "B" novým plynovodním potrubím.

Staveniště bude po svém obvodu oploceno dočasným oplocením.

Další stavební práce budou probíhat standardním způsobem dle harmonogramu generálního dodavatele stavby.

Orientační termín zahájení stavby je I. kvartál 2025, termín dokončení stavby lze odhadnout cca 24 měsíců od zahájení výstavby.

---

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody ze střechy řešeného objektu budou svedeny přes lapače střešních splavenin do vsakovacího objektu. Část dešťových vod (ze střech nad 5.NP) bude svedena do akumulární nádrže (60 m<sup>3</sup>), která bude předsazena před vsakovacím objektem. Přebytečné vody z akumulární nádrže pak budou zasakovány. Zachycené dešťové vody budou z akumulární nádrže čerpány, přečištěny a používány na splachování toalet. Vsakovací objekt bude vybaven bezpečnostním přepadem do jednotné areálové kanalizace.

Srážkové vody z komunikací pojížděných vozidly budou před zasakováním přečištěny v odlučovači ropných látek, popřípadě zasakovacích zatravňovacích roštů.

Odvedení splaškových vod z navrhované novostavby, pavilonu C, D a E, bude zajištěno vybudováním splaškové gravitační kanalizační přípojky.

V Ostravě, 11/2024

vypracoval: Ing. Petr Eitler