



OU – Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka Objekt "B"

Dokumentace pro provádění stavby

B. Souhrnná technická zpráva

Archivní číslo	:	12-033-5 / B-01
Zhotovitel	:	OSA projekt s.r.o. Kafkova 1133/10, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Vedoucí projektu	:	Ing. Magdaléna Stoimenovová
Zodpovědný projektant	:	Ing. Magdaléna Stoimenovová
Zpracovatel	:	Ing. Magdaléna Stoimenovová + kolektiv
Objednatel	:	Ostravská univerzita v Ostravě Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Datum	:	02/2014
Počet stran	:	43

Obsah:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	4
a) charakteristika stavebního pozemku	4
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	4
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	5
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	6
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	6
h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	6
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	8
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	8
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	8
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	9
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	9
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	10
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	13
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	21
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	25
a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	25
b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	26
e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru	27
f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst	27
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)	28
h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení	28
i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	29
j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	29
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	30
a) Kritéria tepelně technického hodnocení	30
b) posouzení využití alternativních zdrojů energií	30
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí....	30
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	30
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží	30
b) ochrana před bludnými proudy	31
c) ochrana před seizmicitou	31
d) ochrana před hlukem	31
e) protipovodňová opatření	31
f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)	31

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	31
a) napojovací místa technické infrastruktury.....	31
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	32
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	33
a) popis dopravního řešení.....	33
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	33
c) doprava v klidu	34
d) Pěší a cyklistické stezky	34
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	35
a) Terénní úpravy	35
b) Použité vegetační prvky	35
c) Biotechnická opatření	35
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	35
a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	35
b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	37
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	37
d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	38
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	38
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	39
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	39
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	39
b) odvodnění staveniště	39
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	39
d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	40
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení	40
f) maximální zábory pro staveniště (dočasně / trvalé)	40
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	40
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	41
i) ochrana životního prostředí při výstavbě	41
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	41
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	43
l) zásady pro dopravní inženýrské opatření	43
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	43
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	43

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Novostavba objektu „B“ na místě původní budovy a spojovacího koridoru se nachází v areálu Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka, který je součástí soustředěné zástavby v městské části Mariánské Hory.

V řešeném území se nenacházejí chráněné památkové prvky, památné stromy ani jiné krajinné prvky. Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území.

Rovněž žádná navržená evropsky významná lokalita nebude záměrem dotčena.

Staveništěm neprochází ochranné pásmo vodního zdroje.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Projektová dokumentace vychází ze závěrů těchto zpracovaných průzkumů:

- **Hydrogeologická rešerše**

Hydrogeologické poměry v lokalitě

Podzemní voda nebyla na zájmové lokalitě archivními průzkumnými pracemi zastižena. Hydrogeologický průřezový kolektor je na zájmové lokalitě tvořen fluvialními písčity štěrky, jejichž mocnost předpokládáme cca 5 - 6 m. Propustnost kolektoru definovaná laboratorním rozbořem na vzorku z vrtu J1 odpovídá $K = 9 \cdot 10^{-4}$ m.s⁻¹ (dle Jetelovy klasifikace dosti silná propustnost, III. třída). Zvodeň má volnou hladinu. Přirozený směr proudění podzemních vod je generelně severním až severozápadním směrem k řece Odře. Podloží pískoštěrkového kolektoru tvoří nepatrně propustné vápnité jíly spodního bádenu. Ty tvoří hydraulický izolátor o mocnosti řádově desítky až první stovky metrů. Propustnost izolátoru definovaná koeficientem filtrace se pohybuje v rozpětí řádů n.10⁻⁹ - n.10⁻¹¹ m.s⁻¹. V nadloží pískoštěrkového kolektoru je vyvinuta poloha sprašových hlín. Plošné rozšíření tohoto horizontu plní funkci souvislého nadložního poloizolátoru. Propustnost těchto uloženin charakterizuje koeficient filtrace, pohybující se v řádech n.10⁻⁸ - n.10⁻¹¹ m.s⁻¹ (dle Jetelovy klasifikace velmi nepatrná propustnost, VIII. třída).

Z výsledku hydrogeologické rešerše vyplývá, že není vhodné navrhovat zasakování srážkových vod vzhledem k problematickému území a stávajícímu systému odvodnění. Blíže viz hydrogeologický posudek.

Není navrhována retence – není možné řešit gravitačně, nárůst dešťových vod není podstatný.

- **Inženýrsko-geologický průzkum**

Geologické poměry na lokalitě

Předkvartérní podloží, tvořené miocénními vápnitými jíly (slíny) nebylo na zájmové lokalitě zastiženo. Jeho výskyt dle závěrů archivních zpráv předpokládáme od úrovně cca 10 m p. t. Ověřené kvartérní sedimenty (do hloubky 8 m) jsou v zájmové území tvořeny uloženinami fluvialního a eolického původu.

Spodní část kvartérních sedimentů, které přímo nasedají na erozní povrch předkvartérního podloží, je tvořena akumulací fluvialních štěrků hlavní ostravské terasy o předpokládané mocnosti 5 - 6 m. Jedná se převážně o drobné až střední, ojediněle i hrubé štěrkopísky. Jsou tvořeny dobře opracovanými valouny o průměrné velikosti v delší ose do cca 5 cm, místy až 10 cm a mezerní hmota je písčitá. Štěrky jsou převážně ulehle a ve větších hloubkách zvodnělé. Povrch štěrkové terasy velmi nepravidelně kolísá v rozmezí úrovní 218,1 – 220,0 m n. m., t.j. 3,6 – 5,3 m pod úrovní terénu. Graficky je

průběh povrchu šterkové vrstvy uveden v příloze č. 6. Deprese v povrchu šterků jsou zpravidla zaplněny jemnozrnnými slabě jílovitými písčky (archivní vrtů S6 , S9, J2). Obsah jemnozrnné složky v písčkách podle archivních vrtů nepřekračuje 15%.

Svrchní část kvartérního pokryvu je budována výhradně eolickými sedimenty – jílovitými hlínami s převážně pevnou konzistencí ($I_c = 0,75 - 1,0$). Jejich barva je rezavě hnědá s šedými smouhami a obsahují slabou příměs písčité frakce. Mocnost sprašových hlín byla nově realizovanými sondami ověřena od 3,3 do 3,7 m a v prostoru lokality kolísá mezi cca 3 - 5 m. Geologický profil uzavírá proměnlivá cca do 1 m mocná vrstva různorodého materiálu (kousky cihel, škvára, hlína).

- **Radonový průzkum**

Radonový průzkum pozemku byl zpracován firmou Radkontrol Ing. Ivan Doležal v prosinci 2011. Ze závěru průzkumu vyplývá:

Pozemek byl na základě výsledků měření přiřazen nízký radonový index - dle §6, odst. 4, zákona 13/02 Sb. (Atomový zákon č. 18/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů) **není nutno provádět opatření proti pronikání radonu z podloží.**

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma všech inženýrských sítí jsou stanovena dle platných ČSN a dle platných předpisů pro jednotlivá media.

Ochranné pásmo nadzemního vedení - je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

1. pro vodiče bez izolace 7 m,
2. pro vodiče s izolací základní 2 m,
3. pro závěsná kabelová vedení 1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo NTL plynovodu a přípojky plynu – 1 m od líce potrubí na každou stranu.

Ochranná pásma vodovodu a kanalizace pro veřejnou potřebu jsou stanovena zákonem č. 274/2001 a jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
- c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší, než 2,5 m pod upraveným povrchem se vzdáleností podle písmene a nebo b od vnějšího líce zvyšují o 1 m.

Provádění stavebních prací v ochranných pásmech inženýrských sítí stanovují zákony, ČSN a předpisy pro jednotlivá media.

Staveništěm neprochází ochranné pásmo vodního zdroje.

Objekt přístavby se nedotkne žádného z ochranných pásem energetického zařízení.

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

Stavby se nenacházejí v záplavovém území, ani v jejich aktivních zónách, není třeba navrhovat opatření proti povodním.

V zájmovém území není v databázi ČGS-Geofondu registrováno sesuvné území. Území není (dle stejného zdroje) poddolováno ani se zde nevyskytují stará důlní díla.

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

Objekt „B“ bude součástí areálu Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka. Je situován v jeho východní části a provozně bude přímo propojen s objektem „A“ a spojovacím koridorem s objekty „C“, „D“ a „E“.

Zájmové území nezasahuje žádnou historickou památku, ani se nenachází v městské památkové zóně.

Použité řešení nebude mít vliv na okolní stavby, v důsledku realizace stavby a jejího uvedení do provozu nemůže docházet k ovlivnění ovzduší nad stávající úroveň, nebudou narušeny odtokové poměry, ovlivněny přírodní systémy ani ochranné pásmo vodního zdroje.

Vliv stavby na odtokové poměry v území.

Realizací stavby nebudou negativně ovlivněny odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nebude mít negativní vliv na stavby a pozemky. Zemní práce v souvislosti se stavbou nepředstavují zásah způsobující změnu odtokových poměrů v území.

Demolice

Před zahájením stavebních prací bude provedena demolice stávajícího objektu „B“ na pozemku parc.č. 2872. Pro demolici objektu byla v předstihu zpracována dokumentace bouracích prací.

Kácení dřevin

Vzhledem k rozsahu předpokládaného kácení a charakteru zeleně navržené k odstranění byl proveden dendrologický průzkum. Byl zpracován samostatně pro plochy dotčené výstavbou spojovacího koridoru a podél západní fasády objektu „B“ a samostatně pro plochy podél ulice Fr. Šrámka severně od objektu „B“.

Náhradní výsadba bude provedena na pozemku p.č. 1082 v prostoru areálu.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

V souvislosti s výstavbou nedojde k záboru pozemků k plnění funkce lesa ani ZPF.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení

Areál Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka je přístupný po výše zmíněné ulici, která je ve směru od ulice Výstavní jednosměrná. Hlavní vjezd do oplocené části areálu je navržen novým připojením na ulici Fráni Šrámka opatřeným posuvnou bránou délky 6,0m. Stávající vjezd vedoucí z místní obslužné komunikace napojené na ul. Fráni Šrámka zůstane zachován, vjezd se pouze doplní o posuvnou bránu. Z hlavního vjezdu je umožněn příjezd do 1. NP budovy „B“ s kapacitou 27 parkovacích stání (z toho 2 pro ZTP) a zároveň venkovního parkoviště s kapacitou 56 parkovacích stání (z toho 3 stání pro ZTP). Celkový počet parkovacích stání bude tedy 83 (5 pro ZTP) z čehož 34 parkovacích stání nahrazuje

stávající parkovací kapacitu na zpevněné ploše mezi současným objektem „B“ a obslužnou komunikací (nárůst počtu parkovací kapacity představuje 49 stání). Jde o účelově zaměřená stání. Příjezd na parkoviště a do celého areálu je rovněž možný stávajícím sjezdem z obslužné komunikace na parcele č. 1087. Na sjezdu bude osazena posuvná brána š. 5,0 m.

Pěší doprava

Pěší dopravě v areálu slouží stávající vnitroareálové komunikace a chodníky. V souvislosti s výstavbou se nepředpokládá jejich zásadní úprava.

Cyklistická doprava

Na přilehlé místní obslužné komunikaci je vedena cyklostezka s označením „M“ (Hulváky, koupaliště). Cyklostezka bude zachována.

Doprava MHD

Areál Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka je v dosahu MHD. Po ulici 28.října ve vzdálenosti cca 200 m jsou vedeny tramvajové linky zajišťující spojení prakticky do všech městských obvodů, ulicí Výstavní ve vzdálenosti cca 100 m jsou vedeny autobusové linky. Stavbou se systém MHD ve městě neovlivní.

Zásobování vodou

Stávající přípojka vody pro celý areál Ostravské university DN 100 je napojená v ulici Šrámkova na veřejný vodovod LT DN 100 OVAK a nebude do ní zasahováno (je dostatečně kapacitní, potřeba vody se nezvětší).

Splašková a dešťová kanalizace

Splaškové a dešťové vody budou svedeny do projektované jednotné areálové kanalizace a zaústěny do veřejné jednotné stokové OVAK DN1500 vedené v chodníku podél ul. Fráni Šrámka.

Plyn

Dle požadavku investora nebude objekt „B“ napojen na rozvody zemního plynu. Stávající přípojka NTL plynu je ukončená v suterénu původního objektu „B“ a bude při jeho demolici zrušena. Proveďte se odkopání přípojky a její odpojení u napojovacího místa na plynovodním řadu v ulici Fr. Šrámka a zaslepena. Vedení NTL přípojky plynu k objektu „B“ bude v rámci demolice zrušeno a vytaženo ze země.

Při výstavbě nového vjezdu na parkoviště z ulice Fráni Šrámka dojde k dotčení stávajícího plynovodního řadu NTL - IPe 160, vedeného podél chodníku. Při stavbě je nutno provést odkopání tohoto stávající plynovodu a zjistit skutečné hloubky uložení a krytí potrubí. Při hloubce krytí menší než 1,0 m od nivelety budoucí vozovky je nutno uložit usek v délce 11 m do ochranné trubky z potrubí PE d225.

V areálu se dále nachází plynovodní přípojka k nafukovací hale. Tato bude ponechána beze změn.

Teplo

Zdrojem tepla pro řešený objekt „B“ je stávající výměňiková stanice umístěná v 1.PP objektu „C“. Napojení rozvodu vytápění pro objekt „B“ bude v 1.PP objektu „A“, kde byl při rekonstrukci objektu „A“ připraven samostatný přívod médií.

Výměňiková stanice připravuje centrálně teplou užitkovou vodu. Napojení rozvodu TUV a cirkulace pro objekt „B“ bude v 1.PP objektu „A“, kde byl při rekonstrukci objektu „A“ připraven samostatný přívod médií.

Napojení na rozvody TUV a cirkulace bude provedeno novou odbočkou vysazenou na rozvodech TUV.

Napojení na síť elektrické energie

Objekt B bude napájen pomocí stávající přípojky NN z objektu A. Kabel bude během demoličních prací v potřebné délce odkryt a ochráněn proti poškození, následně bude ukončen v pojistkové skříni na vnější stěně nového objektu. Odtud bude přiveden kabel do 1.NP do technické místnosti, kde bude osazen hlavní rozvaděč objektu. Z něj budou napájeny rozvody v 1.NP, dále pak přívod pro podružný rozvaděč ve 2.NP, ve kterém budou jištěny obvody v daném podlaží.

Napojení na síť elektronických komunikací

V prostoru nově budované části bude instalován nový datový rozvaděč pro rozvody slaboproudých technologií, zejména strukturované kabeláže. Tento rozvaděč bude napojen na hlavní datový rozvaděč z místnosti číslo 128 optickým a metalickým páteřním vedením.

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

Stavba není podmíněna žádnou další investicí.

Stavební objekty:

- SO 01 - Kácení zeleně a příprava území,
- SO 2 - Ochrana stávajícího plynovodu,
- SO 07 - Oplocení areálu,
- SO 08 – KTÚ,

jsou povoleny Územním rozhodnutím.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby

Objekt „B“ se nachází v rozlehlém areálu s řadou budov pedagogické fakulty Ostravské univerzity. Po funkční a kompoziční stránce je nová budova zamýšlena jako rozšíření stávajícího fakultního komplexu. Skládá se z velké posluchárny, několika učeben, sociálního a komunikačního zázemí a jednoho podlaží parkovacích stání. Je citlivě propojena s objektem „A“ a přes spojovací koridor s objektem „C“.

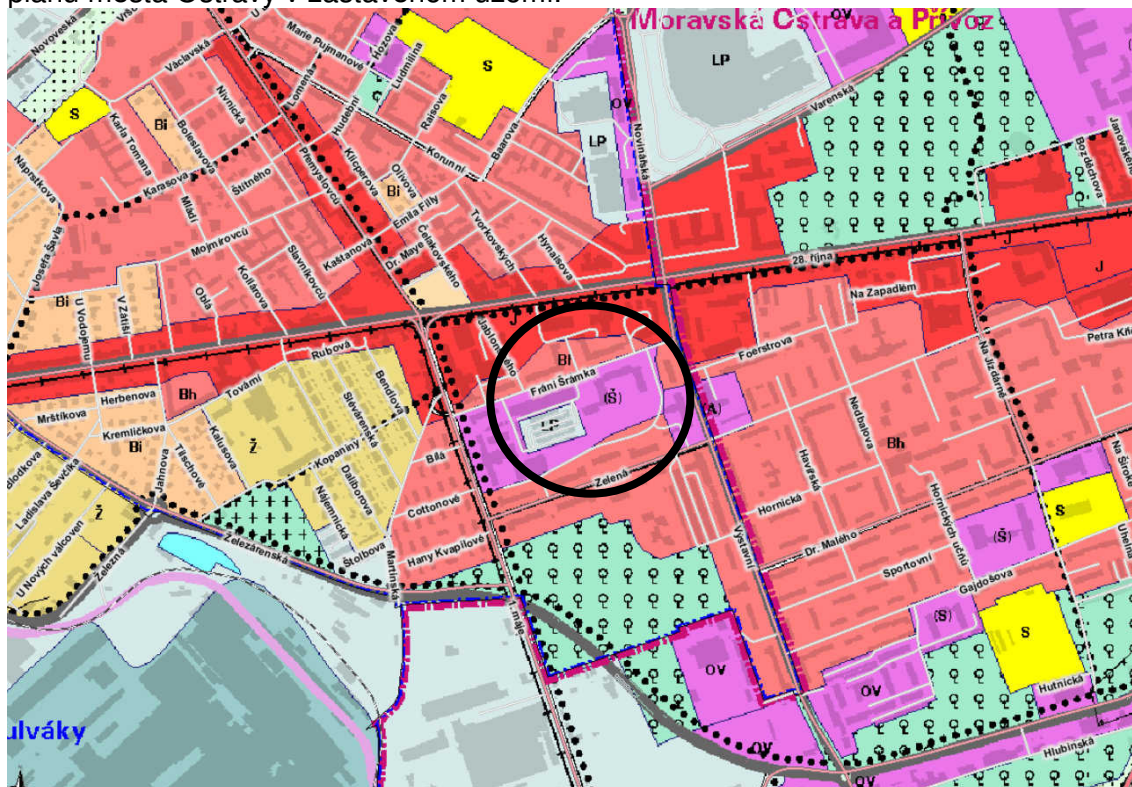
Základní kapacity funkčních jednotek

Realizací objektu „B“ dojde ke zkvalitnění podmínek výuky. V souvislosti s ní nedojde k navýšení počtu studentů. Objekt je navržen jako nepodsklepený a má dvě nadzemní podlaží. Do 1.NP je situováno kryté parkoviště s kapacitou cca 27 parkovacích míst, technické zázemí VZT a komunikační prostor. Situování strojovny VZT pro zajištění větrání učebny s kapacitou 63 míst je dáno snahou minimalizovat délku vzduchotechnických rozvodů. Do 2.NP jsou situovány učebny, hygienické zařízení a komunikační prostory, které jsou dimenzovány tak, aby mohly být využívány i jako pobytové (setkávání, pořádání výstav, besed apod.). Pro zajištění vertikální komunikace jsou v objektu navržena dvě schodiště a jeden výtah. Objekt je v úrovni všech podlaží propojen s objektem „A“ a spojovacím koridorem napojeným do 1.NP objektu „C“ také s objekty „D“ a „E“.

Výškové umístění objektu $\pm 0,00 = 248,20$ m n.m. (podlaha přízemí objektu)

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemky p. č. 1082, 1083 a 2872 v k.ú. Mariánské Hory, jsou v katastru nemovitostí označeny jako ostatní plocha a zastavěná plocha a nádvoří a nacházejí se dle Územního plánu města Ostravy v zastavěném území.



Kompozice prostorové řešení

Objekt „B“ bude součástí areálu Ostravské univerzity na ulici Fráni Šrámka. Je situován v jeho východní části a provozně bude přímo propojen s objektem „A“ a spojovacím koridorem s objekty „C“, „D“ a „E“.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt „B“ se nachází v rozlehlém areálu s řadou budov pedagogické fakulty Ostravské univerzity. Po funkční a kompoziční stránce je nová budova zamýšlena jako rozšíření stávajícího fakultního komplexu. Skládá se z velké posluchárny, několika učeben, sociálního a komunikačního zázemí a jednoho podlaží parkovacích stání. Je citlivě propojena s objektem „A“ a přes spojovací koridor s objektem „C“.

Objemové řešení je dáno kapacitními a provozními požadavky stanovenými investorem. Jednoduchá hmota uzavírá prostor areálu z východní strany a provozně je propojena s objektem „A“. Součástí navrženého řešení je také spojovací koridor mezi objekty „B“ a „C“. Ten je vůči oběma budovám mírně natočen a v půdorysu má lichoběžníkový tvar. Jeho realizací dojde k rozdělení stávající volné plochy a vznikne uzavřené atrium, které by mělo být v budoucnu upraveno tak, aby sloužilo jako venkovní odpočinkový prostor. Jeho vybudováním dojde k propojení jednotlivých budov, zajištění snadného přístupu studentům k jejich učebnám a po vybudování odpočinkového vnitrobloku i k přístupu k němu s větší možností setkávání. Po architektonické stránce se jedná o přízemní stavbu, celoprosklenou, obohacenou pouze minimálně barevnými skly.

Opakem se jeví navrhovaný objekt „B“. Jeho dynamická fasáda odráží funkční rozvržení vnitřních prostorů a nosných konstrukčních prvků. Nároží orientované k ulici Fr.Šrámka, stejně tak nároží směřující do vnitrobloku, je obohaceno výrazným barevným oknem, které vytváří dominantu fasády a stává se také sjednocujícím prvkem se vznikající budovou „E“ a navrhovanou budovou „B“. Uvnitř objektu umožňuje uživatelům toto velké okno s kombinací barevných skel výhled do okolí a zároveň prosvětlení nejexponovanějších učebních prostorů budovy fakulty. Barevné řešení objektu je navrženo tak, aby navazovalo na sousední objekty univerzity. Jednoduché a technické řešení fasády 1.NP (šedá v kombinaci s ocelovými prvky - žaluziemi) doplňuje barevnost prosklených ploch ve 2.NP. Pohledový beton je použit na opěrných stěnách příjezdových ramp.

Objekt je svými proporčními rozměry možno považovat spíše za nižší, horizontální stavbu, s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Novostavba objektu „B“ a spojovacího koridoru v areálu ostravské univerzity doplní stávající objekty, přičemž dojde k jejich vzájemnému komunikačnímu propojení. Budova „B“ jež bude sousedit se stávající budovou „A“ se komunikačně propojí v prvním a druhém nadzemním podlaží. Spojovací koridor vytvoří propojení stávající budovy „A“ s novostavbou, dále pak umožní přístup studentům na venkovní dvůr.

První nadzemní podlaží objektu SO04 bude sloužit k odstavení vozidel. Část půdorysu zaujme místnost pro zařízení vzduchotechniky a dvě komunikační jádra se schodišti a výtahem. Druhé podlaží rozšiřuje učební prostory fakulty reprezentované posluchárnou a učebnami. Část půdorysu zaujme sociální zázemí a serverovna.

V objektu se nenacházejí technologická zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V souladu s Vyhláškou MMR č. 398 / 2009 Sb., ze dne 5. listopadu 2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, jsou v rámci tohoto projektu s ohledem na požadavky uvedené v této vyhlášce řešeny tyto úpravy:

Dopravní stavby:

- Veškeré přístupové trasy jsou navrženy bezbariérově, s úpravou pro slabozraké a nevidomé
- Všechny místa na styku chodník x vozovka budou bezbariérové. Projektant upozorňuje na nutnost dodržení maximálního výškového rozdílu mezi vozovkou a chodníkem 0,02 m. Součinitel smykového tření povrchu chodníku musí být min. 0,6. Na všech místech musí být zajištěno hmatně vnímatelné rozlišení vstupu do vozovky. Pro tento účel se zřizují varovné pásy o rozměrech 0,4 m x délka sníženého obrubníku s výškou < 0,08 m. Varovné pásy budou umístěny za snížený obrubník směrem do chodníku, vozovky. Pro zhotovení varovných pásů v ploše z betonových tvarovek bude použita schválená dlažba s výstupky tvaru komolého kužele. Pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí (syntetická barva).
- Počet navržených parkovacích stání pro osoby ZTP je v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. v celkovém počtu 5 stání a budou označeny svislou dopravní značkou a vodorovně mezinárodním symbolem přístupnosti O1 dle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.
- V místě dotyku chodníků a zatravněných ploch bude provedena betonová obruba s převýšením 6 cm.

Úpravy stavebních konstrukcí:

- Přístupy do stavby jsou bez schodů a vyrovnávacích stupňů.
- Přístup do všech prostorů určených pro užívání veřejností je zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými bezbariérovými rampami nebo výtahy.
- U staveb s výtahem určeným pro dopravu osob nebo osob a nákladů musí být osobám s omezenou schopností pohybu a orientace umožněn přístup do všech podlaží určených pro užívání veřejností.
- Prostory stavby v částech určených pro užívání veřejností jsou řešeny tak, aby bylo zajištěno jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
- Školy, předškolní a školská zařízení musí mít bezbariérově řešeny prostory rovněž pro děti, žáky a studenty.
- Prostory pro shromažďování musí mít z celkového počtu míst vyhrazen daný počet míst pro osoby na vozíku
- Prostory pro shromažďování 50 a více osob musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby.

Konkrétní požadavky na technické řešení uvedené v přílohách vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

- Výškové rozdíly pochozích ploch nepřesahují 20 mm.
- Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Náslapná vrstva musí mít
 - a) součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
 - b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
 - c) úhel kluzu nejméně $10^\circ \cdot (1 + \tan \alpha)$popřípadě ve sklonu pak
 - a) součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$, nebo
 - b) hodnotu výkyvu kyvadla nejméně $40(1 + \tan \alpha)$, nebo
 - c) úhel kluzu nejméně $10^\circ \cdot (1 + \tan \alpha)$
- Před vstupem do budovy je plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevření dveří ven je šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.
- Sklon plochy před vstupem do budovy je pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2%).
- Vstup do objektu má šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlych dveří umožňuje otevření nejméně 900 mm.

- 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.
- Ovládací prvky, včetně slotu poštovní schránky, budou ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a musí být umístěny ve vzdálenosti nejméně 500 mm od pevné překážky. Manipulační plocha před těmito ovládacími prvky nebo slotem poštovní schránky má sklon pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2%); má šířku nejméně 1000 mm a hloubku nejméně 1200 mm.
- Otevíravá dveřní křídla budou ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy.
- Dveře, které budou mít zasklení níže než 400 mm nad podlahou budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- Zámek dveří bude umístěn 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.
- Dveře mají světlou šířku nejméně 800 mm.
- V každé obytné nebo pobytové místnosti musí mít nejméně jedno okno pákové ovládání nejvýše 1 100 mm nad podlahou.
- Okna s parapetem nižším než 500 mm a prosklené stěny musí mít spodní části do výšky 400 mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození.
- Bezbariérově se řeší hlavní a přiměřeně úniková a ostatní schodiště
- Ve všech ramenech téhož schodiště musí být stejný počet stupňů. Počet stupňů za sebou může být nejméně 3 a nejvíce 16.
- Sklon schodišťového ramene nesmí být větší než 28° a výška schodišťového nebo vyrovnávacího stupně větší než 160 mm.
- Stupnice a podstupnice musí být k sobě kolmé.
- Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat minimálně 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném směru. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti 60 mm.
- Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí.
- Volná plocha před nástupními místy do výtahů musí být nejméně 1 500 x 1 500 mm.
- Šachetní a klecové dveře musí být provedeny jako samočinně vodorovně posuvné dveře. Klec výtahu musí mít šířku minimálně 1 100 mm a hloubku nejméně 1 400 mm. Šířka vstupu musí být nejméně 900 mm.
- Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1 500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.
- Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1 800 mm a hloubku nejméně 2 150 mm. V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš. Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm. Dveře se musí otvírat směrem ven a musí být z vnitřní strany opatřeny vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektovaná stavba splňuje základní požadavek č. 4 – Bezpečnost a přístupnost při užívání, který je definován směrnicí rady 89/106/EHS o stavebních výrobcích a také oběma českými nařízeními vlády č. 163/2002 Sb. a č. 190/2002 Sb.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Zejména stavba musí být navržena a postavena tak, aby byla zohledněna přístupnost pro osoby se zdravotním postižením a použití těmito osobami.“

Provozovatel areálu je povinen v souladu s požadavky Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. udržovat veškerá pracoviště (prostory) po dobu provozu potřebnými technickými a organizačními opatřeními ve stavu, který neohrožuje bezpečnost a zdraví osob. Bude udržovat objekt v dobrém technickém stavu tak, aby nevznikalo nebezpečí ohrožující uživatele, jeho zaměstnance či návštěvníky, jakož i jiná nebezpečí, např. požárního nebo hygienického charakteru.

Objekt musí být během provozu udržován tak, aby:

- nedocházelo k nadměrnému opotřebení vlivem působení škodlivých vlivů prostředí, např. klimatickými podmínkami, jenž působí na vnější konstrukce - vykonávat pravidelnou obnovu venkovních nátěrů, jakož i očistu nánosů na střešním plášti
- komunikace pro pěší (vnitřní či vnější) nebo na jiná zařízení technického vybavení nesmí být poškozena, provozovatel je musí pravidelně, alespoň 1x ročně kontrolovat, je povinen udržovat podlahy, (schodiště, ochranná zábradlí) v bezpečném stavu
- pravidelně udržovat bezzávadný stav vnitřní elektroinstalace - zabezpečovat denní vizuální prohlídky (dle četnosti provozu), což je důležité zejména v prostorách mokrých a vlhkých
- technická zařízení v objektu je nutno min. 1x ročně odborně kontrolovat, provádět revizní prohlídky (např. elektrického zařízení - osvětlení, vytápění aj.) - nejpozději 1x za 5 let
- pro přístup k osvětlení uvnitř objektu a k jeho čištění či údržbě používat vhodné pracovní prostředky (např. žebříky, žebříkové schůdky) - čištění těles osvětlení vykonávat min. 1x za rok nebo podle potřeby
- pro výstup - přístup k venkovnímu technickému vybavení objektu používat, zejména při krátkodobých zásazích, např. při čištění nebo kontrole žlabů (provádět min. 1x za rok, popř. dle potřeby), při údržbě či drobných opravách svislých stavebních konstrukcí, jsou-li konány ve výškách, pojízdné pracovní plošiny s kvalifikovanou obsluhou atd.
- platí totiž, že provozní budovy musí být udržovány ve stavu, který neohrožuje bezpečnost osob - viz ustanovení § 10 vyhl. č. 48/1982 Sb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Stavba je členěna dle objektové soustavy na tyto stavební objekty:

- SO 01 - Kácení zeleně a příprava území (povoleno, samostatné řízení)
- SO 2 - Ochrana stávajícího plynovodu (povoleno UR)
- SO 03.1 – Kanalizace
- SO 03.2 - ORL
- SO 03.3 - Přeložka areálové kanalizace
- SO 04 - Objekt "B"
- SO 05 - Spojovací koridor
- SO 06 - Zpevněné plochy, komunikace
- SO 07 - Oplocení areálu (povoleno UR)
- SO 08 – KTÚ (povoleno UR)
- SO 09 - Přeložky a ochrana slaboproudých sítí

Předmětem stavebního řízení jsou tyto stavební objekty

- SO 03.1 – Kanalizace
- SO 03.2 - ORL
- SO 03.3 - Přeložka areálové kanalizace
- SO 04 - Objekt "B"
- SO 05 - Spojovací koridor
- SO 06 - Zpevněné plochy, komunikace
- SO 09 - Přeložky a ochrana slaboproudých sítí

Základní technický popis objektů pro stavení povolení:

Objekt SO 03.1 – Kanalizace

V rámci tohoto stavebního objektu je řešena:

- **Jednotná areálová kanalizace** se zaústěním do jednotné veřejné kanalizace. Projektovaná kanalizace odvádí splaškové a dešťové vody zprojektovaného objektu B. Délka jednotné areálové kanalizace DN150-200 je 96,85 m.
- **Oddílná dešťová areálová kanalizace** se zaústěním do projektované jednotné areálové kanalizace. Projektovaná oddílná kanalizace řeší odvádění dešťových vod z parkovišť, zpevněných ploch v areálu a z části projektovaného „krčku“. Na kanalizaci bude osazen odlučovač ropných látek (ORL) – jiný stavební objekt. Délka oddílné dešťové areálové kanalizace DN150-200 je 73,16 m.

Objekt SO 03.2 – ORL

Je navrhován odlučovač ropných látek pro průtok 20 l.s-1 s maximální znečištění na odtoku 10 mg C₁₀ – C₄₀ / l.

Objekt SO 03.3 - Přeložka areálové kanalizace

Pro přepojení dvou stávajících dešťových svodů na jiho-východní straně objektu A je navrhována přeložka areálové kanalizace. Na přeložku budou napojeny také dešťové vnitřní dešťové svody z projektovaného objektu B. Délka přeložky je 49,41 m, DN200.

Objekty SO 04 - Objekt "B" a SO 05 - Spojovací koridor

a) Stavební řešení

Objekt "B" univerzity je navržen jako stavba o dvou nadzemních podlažích ukončená plochou střechou. Objekt, který je příčně rozdělený do dvou dilatačních celků, navazuje na stávající budovu "A", se kterou bude komunikačně propojen v obou podlažích. Dále sousedí s nově budovaným spojovacím koridorem. Založení objektu je řešeno plošnými základovými konstrukcemi, betonovými pásy a patkami. Stavba je na ve skeletovém nosném systému. Železobetonové monolitické sloupy podporují monolitickou stropní desku, která je po obvodě lemována obvodovými ztužidly. V jednom z dilatačních celků se nachází výtahová šachta tvořená železobetonovými monolitickými stěnami. Každý dilatační celek pak dále obsahuje dvouramenné schodiště vedoucí z prvního do druhého nadzemního podlaží. Skeletový systém je doplněn o vyzdívky z keramických cihel a příček. Obvodový plášť bude tvořen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS.

Spojovací koridor slouží ke komunikačnímu propojení novostavby objektu "B" se stávající budovou "A". Jedná se o jednopodlažní objekt lichoběžníkového tvaru půdorysu. Objekt ukončuje plochá střecha s odvedením srážkových vod dovnitř dispozice objektu. Založení

je řešeno plošnými základovými konstrukcemi. Nosná konstrukce stavby je tvořená příčnými ocelovými rámy ukotvenými do základových konstrukcí. Ztužení objektu v podélném směru zajistí stropní konstrukce, tvořená betonovou deskou vytvořenou do ztraceného bednění z trapézového plechu. Spojovací koridor má celkem tři výškové úrovně, které jsou vyrovnávány šikmými rampami. Obvodový plášť bude tvořen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS. Dominantním prvkem fasád bude sloupkopříčkové prosklené stěny.

Podrobněji viz část D. Dokumentace objektů, D1-6-1 Architektonicko-stavební řešení

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt univerzity bude založen na plošných základech. Obvodové a vnitřní stěny budou podporovány jednostupňovými základovými pásy, bodové zatížení ze sloupů uvnitř dispozice bude přenášeno jednostupňovými základovými patkami. Základové konstrukce budou umístěny do nezámrzé hloubky, respektive 1,0 m pod úroveň upraveného terénu při obvodové stěně. Základové pásy v sousedství stávajícího objektu "A" budou sníženy stupňovitě až na úroveň základových pásů objektu "A".

Nosná ocelová konstrukce spojovacího koridoru bude založena na podélných železobetonových základových pásech, které budou mezi sebou propojeny železobetonovými táhly. Příčné rámy nosné konstrukce budou ve dvou polích zavětrovány.

Dvoupodlažní objekt "B" je navržen ve skeletovém nosném systému. Železobetonové monolitické sloupy podporují monolitickou stropní desku, která je po obvodě lemována obvodovými ztužidly. Stavba je rozdělena na dva samostatné dilatační celky. V jednom celku se nachází výtahová šachta tvořená železobetonovými monolitickými stěnami tloušťky 200 mm. Sloupy objektu mají čtvercový tvar průřezu s rozměrem 300x300 mm, budou vyhotoveny z betonu třídy C25/30 a oceli R 10 505. Stropní konstrukce spojovacího koridoru bude tvořena železobetonovou deskou do ztraceného bednění ve formě trapézových plechů.

Nosná část obvodového pláště objektu "B" bude tvořena železobetonovými sloupy a průvlaky skeletového systému, které budou doplněny o vyzdívky z keramických cihel. Pro zdění se použije cihel tloušťky 300 mm vzájemně spojovaných na pero a drážku ve svislé spáře. Ložná spára bude vyplněna vápenocementovou maltou. Obvodový plášť bude tvořen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS. Jako tepelného izolantu bude použito desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 70 F v tloušťce 150 mm (100 mm v případě spojovacího koridoru). Desky budou upevněny lepící hmotou a hmoždinkami k nosné části obvodového pláště, dále se provede výztužná armovací vrstva a finální povrchová úprava pastovitou tenkovrstvou omítkou s nátěrem.

Vnitřní dělicí příčky jsou navrženy z keramických cihel v tloušťkách 140 a 190 mm. Cihly jsou spojovány na pero a drážku ve svislé spáře. Ložná spára bude vyplněna vápenocementovou maltou. Pro zdění se použije cihel charakteristické pevnosti v tlaku $f_k = 10$ MPa na maltu pevnosti 5 MPa. Příčky na rozraní sousedních učeben a na rozraní učebny a chodby musí splnit požadavek normy na váženou neprůzvučnost $R_w' = 47$ dB. Pro vedení vnitřních instalací a rozvodů jsou navrženy instalační předstěny. Ty jsou vyhotoveny z ocelových CW a UW profilů a oplášťeny sádkartonovou deskou ve dvou vrstvách. Do předstěn budou osazeny instalační moduly pro osazení zařizovacích předmětů.

Převážnou část prvního nadzemního podlaží zaujímá hromadná garáž, která je nevytápěna a přímo větrána otvory ve fasádě objektu. Část podlaží s komunikačními jádry

je však koncipována jako vnitřní prostor s předepsanými požadavky na vnitřní prostředí. Podlaha v hromadné garáži bude vytvořena drátkobetonovou nosnou deskou. Na povrchu desky bude vytvořen spád s hodnotou 0,5% do středu garáže, kde bude osazen žlab pro odvod vody. Drátkobetonová deska je navržena v tloušťce 180-230 mm. Podlahové skladby ve druhém nadzemním podlaží budou uloženy na železobetonovou monolitickou stropní desku. Skladba bude obsahovat kročejovou izolaci z pěnového polystyrenu v tloušťce 20 mm. Následně se na separační fólie provedou plovoucí potěry oddělené od svislých konstrukcí a prostupujících instalací dilatačním páskem tloušťky 10 mm. Místnost posluchárny bude vybavena zdvojenou podlahou. Ta bude výškově odstupňována po 100 mm v každé řadě stolů. Konstrukce bude vyhotovena z ocelových profilů a OSB desek. V sociálním zázemí, schodišťových prostorách a v úklidové místnosti bude použito jako nášlapných vrstev keramických dlažeb. V prostorách učeben a chodeb se použije přírodní linolea. Protiskluzové vlastnosti podlah budou odpovídat normovým hodnotám uvedeným v ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení. Dle požadavků této normy bude provedena rovinnost podlah.

V objektu bude ve vybraných místnostech použito stropních podhledů za účelem zakrytí instalačních rozvodů nebo úpravy prostorové akustiky prostředí.

V objektu se nacházejí dvě komunikační jádra obsahující schodiště. Ta jsou navržena jako dvouramenná překonávající výšku 3200 mm. Schodiště jsou železobetonová monolitická s šířkou ramene 1000 mm.

Střecha objektu "B" je plochá, jednoplášťová, nepochází s gravitačním odvedením srážkových vod dovnitř dispozice objektu. Nad vjezdem do hromadné garáže je vytvořena malá stříška, která bude vyspádována do dvou chrličů osazených v konstrukci atiky. Střešní skladba ploché střechy obsahuje parozábranu z asfaltového pásu, která se bodově nataví k železobetonovému podkladu ošetřenému penetračním nátěrem. Následuje vrstva tepelné izolace z desek expandovaného stabilizovaného z EPS 100 S. Vrstva tepelné izolace bude zároveň plnit funkci spádové vrstvy. Pro její vytvoření se použije spádových desek se sklonem 2%. Hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena fólií z měkčeného polyvinylchloridu tl. 1,5 mm, která se mechanicky přikotví do nosné stropní konstrukce. Pod fólií se uloží pás separační netkané geotextílie jako separace od chemicky nevyhovujícího podkladu.

Ve stavbě jsou navrženy dveře dřevěné a hliníkové. Dřevěné dveře jsou jednokřídlé otočné plné. Dveře vedoucí do učeben a poslucháren jsou navíc vybaveny bočním světlíkem a mají předepsán požadavek vážené laboratorní neprůzvučnosti $R_w = 32$ dB. Zasklení světlíku bude provedeno bezpečnostním sklem a ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm bude kontrastně označeno proti pozadí. Dveře budou osazeny rozetovým kováním s povrchovou úpravou kartáčovanou nerezí. Zárubně dveří se předpokládají ocelové s celoobvodovým těsněním s povrchovou úpravou práškovou barvou.

Dveře hliníkové jsou osazeny v prvním nadzemním podlaží ve stěnách na rozhraní vytápěných ploch a garážových stání. Jedná se o dveře ze systémových hliníkových profilů splňující požadavek na doporučenou hodnotu součinitel prostupu tepla $U_{REC} = 1,2$ W/(m²K).

Dveře budou osazeny různými druhy zámků dle pozice ve stavbě. Zámky dveří budou mechanické s cylindrickými vložkami, zámky mezipokojové pro WC a koupelny a zámky elektromechanické, umožňující kontrolu vstupu do vybraných částí objektu. Tyto zámky budou napojeny na stávající kartový systém Ostravské univerzity. Vybrané dveře budou mít předepsán požadavek požární odolnosti a budou osazeny panikovým kováním dle požárního řešení stavby.

Okna jsou navržena z hliníkových vícekomorových profilů, se zasklením fixním popřípadě s křídly otvíravými a sklopnými. Zasklení bude provedeno čirým tepelně izolačním sklem. Okna francouzská s nulovým parapetem budou mít spodní část zasklení provedenu z bezpečnostních skel. Součinitel prostupu tepla okna jako celku je $U_N = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Okna ve fasádách budou odpovídat třídě zvukové izolace oken TZI 2 ($R_w = 30$ až 34 dB). Všechna okna budou opatřena vnitřními stíníci žaluziemi. V každé obytné nebo pobytové místnosti musí mít nejméně jedno okno pákové ovládání nejvýše $1\,100 \text{ mm}$ nad podlahou.

Objekt "B" má dále navrženy dvě prosklené hliníkové stěny. Ty budou řešeny ze systémových vícekomorových hliníkových fasádních profilů v provedení sloupků a příčníků s krycími lištami „slim“. Nosné profily jsou umístěny na straně směrem do místnosti. Zasklení bude provedeno pomocí tepelně izolačního vrstveného bezpečnostního skla opatřeného barevnými foliemi (vlepením barevných vrstvených folií mezi skla).

V objektu bude použito typových i atypických zámečnických výrobků. Zejména se jedná o schodišťová zábradlí, schodišťová madla, zábradlí šikmých ramp nebo horizontální žaluzie osazené ve stěnových otvorech prvního nadzemního podlaží. Zámečnického prvku bude použito k vyztužení hrany drátkobetonové desky v místě vjezdu vozidel do objektu.

Klempířské práce budou prováděny dle ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební, dle technologických postupů pro používané materiály. Střešní pláště objektu mateřské školy jsou ukončeny fóliovou hydroizolací z měkčeného polyvinylchloridu. Klempířské prvky proto budou provedeny z poplastovaného pozinkovaného plechu, který umožňuje natavení střešní fólie. Tloušťka pozinkovaného plechu bude minimálně $0,6 \text{ mm}$, tloušťka plastové vrstvy také minimálně $0,6 \text{ mm}$. Barva plechu bude šedá.

Podrobněji viz část D. Dokumentace objektů, D1-6-1 Architektonicko-stavební řešení

c) Mechanická odolnost a stabilita

Nosné konstrukce stavebních úprav jsou navrženy podle platných ČSN a podle vnitřních předpisů vybraného dodavatele, pokud nejsou v rozporu s ČSN. Provedeným statickým výpočtem bylo prokázáno, že navržená konstrukce stavebních úprav objektu a dimenze jednotlivých prvků jsou navrženy v souladu s příslušnými ČSN. Konstrukce objektu vyhovují na první i druhý mezní stav.

Statický výpočet prokázal, že při zatížení působícím na objekt dle výše uvedené kapitoly „Zatížení působící na konstrukci“ **nenastane u navržené konstrukce:**

- zřícení budovy ani její části ztrátou stability konstrukce nebo její části (jednotlivého prvku), porušením jednotlivých prvků vyčerpáním jejich únosnosti, vyčerpáním únosnosti spojů, nebo nadměrným sedáním konstrukce nebo její části vyčerpáním únosnosti základové konstrukce

- větší stupeň nepřípustného přetvoření – navržené konstrukce splňují požadavky příslušných norem na maximální dovolené deformace

- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce objektu - navržené prvky použité v konstrukci splňují požadavky příslušných norem na maximální dovolené deformace

- poškození, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Podrobněji viz část D. Dokumentace objektů, D1-6-2 Stavebně konstrukční řešení

ObjekSO 06 - Zpevněné plochy, komunikace

Tento stavební objekt řeší nové dopravní napojení areálu univerzity samostatným sjezdem a vnější parkování řešeného objektu „B“.

Před započítáním stavebních prací na samotném parkovišti a dalších zpevněných plochách musí být provedena příprava území, která bude spočívat ve skrývce drnu v tl. 10cm (bude použita ke zpětnému ohumusování neprovozních ploch), kácení stromů a keřů v nutném rozsahu. Bude rozebráno stávající oplocení podél nafukovací haly a stávající brána do areálu. Stávající zpevněné plochy budou rozebrány v celé tloušťce konstrukce.

Před zahájením zemních prací musí být rovněž provedeno vytýčení všech podzemních inženýrských sítí jednotlivými správci sítí, aby při zemních pracích nedošlo k jejich porušení. Projektované sítě budou výstavbou zpevněných ploch plně respektovány.

Připojení parkoviště je navrženo na místní komunikaci ulici „Fráni Šrámka“ s poloměry obrub 4,0m a vjezdovou posuvnou bránou délky 6,0m. Z připojení je umožněn vjezd do 1.NP objektu „B“ s charakterem hromadné garáže s kapacitou 27 parkovacích stání (2 vyčleněna pro osoby ZTP), anebo venkovní parkovací plochu s kapacitou 56 parkovacích stání (3 jsou vyčleněna pro osoby ZTP). Celkový počet parkovacích stání je tedy 83 (z toho 5 pro ZTP osoby) z čehož 34 parkovacích stání nahrazuje stávající parkovací kapacitu na zpevněné ploše mezi současným objektem „B“ a obslužnou komunikací (nárůst počtu parkovací kapacity představuje 49 stání). Stávající vjezd z obslužné komunikace napojené na ul. Fráni Šrámka zůstane zachován, doplní se o vjezdovou posuvnou bránu délky 5,0m.

Vjezd a výjezd do 1.NP budovy „B“ jsou navrženy přímými rampami s podélným sklonem 11%. Šířka jízdního pruhu na rampách je navržena 2,75m s 0,5m širokým středním obrubníkem. Výjezd z 1. NP budovy „B“ bude umožněn pouze v přímém směru.

Z napojení na ulici Fráni Šrámka je také umožněn vjezd na venkovní parkoviště. Stání jsou navržena v šířce 2,5m (2,75 krajní stání) a délky 5,0m. Stání pro vozidla osob ZTP jsou navržena jako dvojítá v šířce 5,8m a jednotlivá šířky 3,5m. Šířka příjezdové komunikace na parkovišti je 6,0m se základním příčným sklonem střežovitým 2,5% a parkovacích stání s ohledem na úroveň stávajícího terénu poté 1,0%. Výška obrub bude 8 cm s ohledem na umožnění převisu vozidel. V prostoru mezi parkovacími stáními a objektem „B“ širokém 0,35m bude na osu stání umístěn ocelový sloupek osazený do betonové patky, sloužící jako ochrana před poškozením fasády.

Srážkové vody z povrchu zpevněných ploch budou prostřednictvím nově navržených uličních vpustí svedeny do dešťové kanalizace. Uliční vpusti budou provedeny s kalovou prohlubní a budou opatřeny kalovým košem. Přípojky budou provedeny z PVC trub DN 150. Zemní pláň bude odvodněna min. sklonem 3,0% do navržené podélné drenáže, která bude zaústěna do nových uličních vpustí. Stávající inženýrské sítě pod nově navrženými zpevněnými plochami budou uloženy do chrániček. Stávající poklopy a šoupata v nových zpevněných plochách budou výškově přizpůsobeny nové niveletě.

Příjezdové komunikace k parkovacím stáním, stejně jako parkovací stání, jsou navrženy z asfaltového povrchu. Sjezd na ulici Fr. Šrámka ze zámkové dlažby tl. 80 mm. Rampy budou provedeny z betonového povrchu, chodníky pro pěší ze zámkové dlažby tl. 60mm.

Parkovací stání, vozovka na parkovišti – živice	:	1492,00 m2
Sjezd z ul. Fr. Šrámka – bet. dlažba tl. 8 cm	:	88,50 m2
Chodníky a zpev. plochy pro pěší – bet. dlažba tl. 6 cm	:	48,50 m2

Podokapní chodníček / kačírek – plavený říční štěrk	:	100,00 m ²
Zeleň	:	580,00 m ²

Po dokončení zpevněných ploch budou provedeny nevyhnutelné zásypy neprovozních ploch společně s ohumšováním v tl. min. 0,15 m, a dále v rámci SO 08 – KTÚ bude provedeno zatravnění zelených ploch.

V průběhu stavby bude staveniště označeno přechodným dopravním značením. Přechodné dopravní značení bude osazeno na samostatných červenobíle pruhovaných sloupcích v souladu se zákonem č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. Přechodné dopravní značení si navrhne a odsouhlasí v rámci dodávky zhotovitel stavby.

Pro bezpečný provoz na komunikacích je nezbytnou součástí řešení dopravního značení. Realizaci navrženého dopravního značení je nutné provést v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a TP 65 – „Zásadami pro dopravní značení na pozemních komunikacích“. Vodorovné dopravní značení bude provedeno v souladu s TP 133 – „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“.

Objekt SO 09 - Přeložky a ochrana slaboproudých sítí

Tento stavební objekt navazuje a souvisí s ostatními stavebními objekty dané stavby. Hlavní návaznost se týká projektu výstavby parkoviště, kvůli kterému se řeší ochrana slaboproudých sítí – tyto sítě musí být ochráněny před výstavbou parkoviště následujícím řešením:

- Všechny metalické kabely budou uloženy do dodatečné půlené chráničky KOPOHALF 110 a budou obetonovány.
- Vedení optických trubek HDPE 40 mezi body I01 a J01 bude uloženo do dodatečné půlené chráničky KOPOHALF 110 a budou obetonovány.
- Ochranu vedení optických trubek HDPE 40 mezi body M01 a N01 není možno přesně stanovit – dle sondážního výkopu jsou trubky několika správců vedeny částečně ve svazku, částečně samostatně a existuje předpoklad na překřížení těchto chrániček. Trasa bude mezi body M01 a N01 odkopána, nad takto obnaženou trasou bude svoláno jednání dotčených správců a bude dohodnuto přesné technické řešení ochrany na místě.
- Vedení optických trubek HDPE 40 mezi body O01 a P01 bude řešena následujícím způsobem: Dle sondážního výkopu jsou všechny chráničky (nebylo možno určit přesný počet, předpoklad je 18) různých správců vedeny v jednom svazku cca 40cm širokém. Trasa bude vykopána v celé délce pod budoucím parkovištěm. Pod chráničky bude položena betonová deska. Kolem chrániček budou postaveny základové pásy 20 cm široké, na tyto pásy bude postaveno bednění a toto bude vylito betonem. Po odstranění bednění budou chráničky přikryty betonovou zákrytovou deskou dle řezu B. Dle požadavků správců sítí budou dále přiloženy rezervní chráničky PE110, ve kterých budou uloženy vždy 2xHDPE40. Počet těchto chrániček bude stanoven dle volného místa. Tyto chráničky budou obetonovány dle řezu C.

Telefonica O2:

Stávající síť telekomunikačního vedení Telefonica Czech republic ,a.s. je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40 a metalických kabelů.

Technické řešení přeložky: Ochrana metalického vedení, HDPE 40 trubek a optického kabelu Telefonica Czech republic ,a.s – body A.+B+C+D

České radiokomunikace, a.s.:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení ČRa ,a.s. je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40.

Technické řešení přeložky – viz bod B.

ČD Telematika a.s.

Stávající síť telekomunikačního vedení ČD telematika ,a.s. je realizována podzemním vedením 2xHDPE chráničky (zelené barvy a zelené barvy s černým pruhem), v každé z nich je 72 vláknový optický kabel.

Technické řešení přeložky: Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu ČD Telematika – viz bod D.

GTS Novera:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení GTS Novera je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40.

Stávající trasy vedou různě v terénu směrem podél ulice Fráni Šrámka, některé chráničky vedou stávajícím protlakem pod ulicí Fráni Šrámka. Chráničky HPDE 40 jsou umístěny volně v terénu. Toto vedení se dostane do kolize v místech plánované stavby parkoviště a vjezdu do plánovaných garáží „OU - Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka“. Je nutné provést mechanickou ochranu stávajícího vedení před poškozením při vlastní realizaci stavby.

Technické řešení přeložky:

Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu GTS NOVERA – viz body C. a D.

OVANET:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení OVANET je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40.

Stávající trasy vedou různě v terénu směrem podél ulice Fráni Šrámka. Chráničky HPDE 40 jsou umístěny volně v terénu. Toto vedení se dostane do kolize v místech plánované stavby parkoviště a vjezdu do plánovaných garáží „OU - Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka“. Je nutné provést mechanickou ochranu stávajícího vedení před poškozením při vlastní realizaci stavby.

Technické řešení přeložky:

Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu OVANET – viz bod C.

PODA, VŠB:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení PODA je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40. Ve správě společnosti PODA jsou rovněž chráničky v majetku Vysoké školy báňské.

Technické řešení přeložky:

Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu PODA a VŠB – viz body C.a D.

bednění a toto bude vylito betonem. Po odstranění bednění budou chráničky přikryty betonovou zákrytovou deskou dle řezu B. Dle požadavků správců sítí budou dále přiloženy rezervní chráničky PE110, ve kterých budou uloženy vždy 2xHDPE40. Počet těchto chrániček bude stanoven dle volného místa. Tyto chráničky budou obetonovány dle řezu C.

Ostravská univerzita:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení OSU je realizována podzemním vedením nespécifikovaného množství optických trubek HDPE 40.

Stávající trasy vedou různě v terénu směrem podél ulice Fráni Šrámka. Chráničky HDPE 40 jsou umístěny volně v terénu. Toto vedení se dostane do kolize v místech plánované stavby parkoviště a vjezdu do plánovaných garáží „OU - Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka“. Je nutné provést mechanickou ochranu stávajícího vedení před poškozením při vlastní realizaci stavby.

Technické řešení přeložky:

Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu OSU -- viz body C.a D.

Maxprogres:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení Maxprogres je realizována podzemním vedením 10xoptických trubek HDPE 40.

Technické řešení přeložky: Ochrana HDPE 40 trubek a optického kabelu Maxprogres - viz bod D.

UPC:

Stávající stav:

Stávající síť telekomunikačního vedení UPC je realizována podzemním vedením metalického koaxiálního kabelu.

Technické řešení přeložky: Ochrana koaxiálního kabelu UPC

Stávající přípojka demolovaného objektu bude před samotnou demolicí odpojena. Po demolicí objektu bude vedení mezi body K01 a L01 vykopáno a uloženo do dodatečně půlené chráničky KOPOHALF 110 a tyto budou obetonovány dle řezu A. Po postavení objektu bude kabel opětovně zapojen.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V hlavním stavebním objektu jsou navržena tyto technická zařízení:

Zdravotně technické instalace

Zdravotně technické instalace řeší vnitřní vodovod a kanalizaci. Vnitřní vodovod bude napojen na stávající rozvod vody v objektu „A“. Vnitřní kanalizace je dělena na splaškovou a dešťovou kanalizaci. Svodné potrubí dešťové a splaškové kanalizace bude napojeno do jednotné kanalizace SO 03.1. Svodné potrubí z garáží bude napojeno do kanalizace vedené na ORL SO 03.2.

Vytápění

V objektu je navrženo teplovodní vytápění. Vytápění učeben a posluchárny je řešeno pomocí podlahových a stojánkových konvektorů. Ostatní prostory komunikací, sociálních zařízení a vedlejších prostor budou vytápěny otopnými deskovými tělesy. Hlavní ležaté potrubí se provede komunikačními prostory v 1.NP a 2.NP pod stropem. Napojení otopné soustavy se provede na připravené potrubí v suterénu objektu A. Nově se provede z výměňkové stanice větev pro zařízení VZT (větrací jednotka pro posluchárnu) s neregulovanou vodou.

Vzduchotechnika a klimatizace

Většina místností včetně učeben bude větrána přirozeně okny, pouze posluchárna bude větrána nuceně s přívodem i odvodem vzduchu. Větrání bude zabezpečeno kompaktní jednotkou s filtrací, rekuperací a ohřevem vzduchu. Přívod vzduchu bude do prostoru pod sedadly, kde budou osazeny podlahové výusti, kterými bude čerstvý vzduch přiveden bezprostředně do pobytové zóny osob. Jednotka bude vybavena autonomní regulací, množství vzduchu bude měněno na základě koncentrace CO₂ v místnosti.

Sociální zařízení bude větráno nuceně s odvodem vzduchu nástřešním ventilátorem.

Serverovna bude ochlazována klimatizační jednotkou typu SPLIT.

Silnoproud a uzemnění

Instal. výkon	Soud. příkon	
Osvětlení:	Pi = 12,8 kW	Ps = 10,5 kW
Zásuvky:	Pi = 23 kW	Ps = 9,2 kW
VZT:	Pi = 5,5 kW	Ps = 4,1 kW
ZTI:	Pi = 4 kW	Ps = 4 kW
Ostatní:	Pi = 5 kW	Ps = 3 kW

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je navržena ochrana živých částí krytím a izolací.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V:

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30 \text{ mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody na pracovištích, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, případně kde si to vyžádá zadavatel technologie a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Též pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.

Ochrana před přepětím

V objektech budou použity přepětové ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie II až IV podle ČSN EN 60664

Kategorie IV a III – podružný rozvaděč

Kategorie II – budou umístěny v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových a telekomunikačních zařízení a v obvodech, napájejících zařízení pro přenos dat. Přesné rozmístění vyplývá z navržené struktury napájecích rozvodů při respektování ochranné zóny přepětového chrániče. Zásuvky sloužící pro počítače budou osazeny přepětovými ochranami kategorie II (vždy první zásuvka na okruhu, pokud je vzdálenost mezi první

zásuvkou na okruhu a dalšími chráněnými zásuvkami větší než 5m, musí se opět osadit zásuvka s přepěťovou ochranou kategorie II.). Zásuvkové obvody PC, určené do jiného než základního prostředí budou chráněny přímo v rozvaděči.

Ochranná úroveň soustavy svodičů přepětí je dána ochrannou úrovní svodiče nejnižší kategorie a úbytkem napětí na zemnicích vodičích vedoucích k HOP daných sváděným proudem, proto je třeba pro zlepšení ochrany proti přepětí propojit vzájemně PE můstky rozvaděčů vodičem CYY 16/žz.

Protipožární opatření

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny protipožární ucpávkou. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, min. 180, 90 a 60 minut. Hmoty použité pro utěsnění smějí být třídy reakce na oheň C.

Světelné rozvody

Osvětlení je navrženo převážně svítidly zářivkovými a kompaktními zářivkami. Mohou být použita také svítidla s halogenovými žárovkami. Pro osvětlení technických místností budou použita svítidla průmyslová zářivková.

Spínání osvětlení v objektu je provedeno vypínači, tlačítky a pohybovými čidly.

Osvětlení přilehlého venkovního soukromého parkoviště bude realizováno výbojkovými lampami z fasády objektu.

Nouzové osvětlení

Pro zajištění napájení systému nouzového osvětlení budou použita svítidla doplněná předradníky s vlastními zdroji. Rozmístění svítidel a úroveň nouzového osvětlení je dáno příslušnou ČSN. Všechna nouzová svítidla mají vlastní baterie s min. dobou autonomie 1 hodina.

Slaboproud a EPS

Strukturovaná kabeláž - SK

Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v budově slouží pro přenášení hlasových a datových služeb.

V projektovaném objektu se počítá s instalací systému v kategorii:

Cat 6 - pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.

Rozmístění datových zásuvek:

ve 2.NP:

- V učebnách – v místě katedry v podlahové krabici , v učebnách v místě tabulí
- V místě zařízení Wi-Fi v 1.a 2.NP
- V technologických místnostech
- V místech kamer IP CCTV
- V 1.NP:
- V místě zařízení Wi-Fi v 1.a 2.NP
- V technologických místnostech
- V místech kamer IP CCTV

Napojení na veřejnou telekomunikační síť bude realizováno formou napojením na stávající datovou infrastrukturu objektu OU osmi vláknovým SM optickým kabelem a metalickým kabelem 20x2x0,5, které budou ukončeny ve stávající serverovně v objektu A – m.č. A128.

Hlavní rozvaděč strukturované kabeláže bude umístěn ve 2.NP v místnosti 2.17 serverovna objektu „B“. Do této místnosti budou soustředěny kabely technologie IP CCTV.

Součástí projektu strukturované kabeláže bude pouze pasivní rozvod a veškeré aktivní prvky datové sítě jako jsou switche, routery, servery nejsou předmětem této dokumentace.

Kamerový systém - CCTV

Projekt počítá s návrhem plně digitálního CCTV, tedy digitální záznam + IP kamery. Obraz ze všech kamer tedy bude přenášen po strukturované síti, viz kapitola 0. Jedná se o rozšíření stávajícího systému IP CCTV:

Umístění jednotlivých kamer:

V 1.NP – v prostoru vjezdu a výjezdu do garáží, v prostoru schodiště a v prostoru nástupu na schodiště

Ve 2.NP – v posluchárně, ve 4 větších učebnách, na chodbách – 2 kusy

Délka záznamu bude stanovena na základě standardu používaného uživatelem. Pokud je v systému použito záznamové zařízení musí si uživatel zajistit jednání s úřadem na ochranu osobních údajů, a musí kamerový systém zaregistrovat.

Elektronická kontrola vstupu - EKV

Přístupový systém je projektován jako autonomní se samostatnou řídicí jednotkou a samostatným kabelovým rozvodem. Je projektován jako rozšíření stávajícího systému.

Systém tvoří centrální řídicí jednotka umístěná v serverovně v objektu A, dále dveřní řadiče a samotné čtečky karet.

OU provozuje jednotný přístupový systém v rámci všech jejích objektů, který je navržený pomocí síťových řídicích terminálů a jednotlivých čteček bezkontaktních karet. Rovněž provozuje síťový SW, který zpracovává jednotlivé události. Přístupový systém musí tedy být plně kompatibilní se software pro správu databáze karet, který byl vyvinutý na Ostravské Univerzitě.

Na vjezdu do garáží jsou instalována vrata, ovládání bude provedeno také pomocí čtečky na karty (typ s dlouhým dosahem).

Elektrická požární signalizace - EPS

Na základě přání investora uvedeném v požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvodem EPS.

Zařízení EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy a jiné místnosti, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika.

Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů. Navržený systém bude napojen na stávající požární ústřednu, (dále PÚ) umístěnou na vrátnici objektu C. Hlásiče

Hlásiče budou instalovány prostřednictvím stejných patič, takže jejich pozice může být v případě potřeby vzájemně zaměněna.

Jsou instalovány opticko-kouřové hlásiče, pouze v prostorách garáží v 12.NP je použit lineární teplotní hlásič tvořený vyhodnocovací jednotkou, zapojenou do hlásič. linky přes vstupní prvek a teplotním vyhodnocovacím kabelem, vedeným po stropě chráněné místnosti garáží.

V objektu jsou navrženy neadresné poplachové houkačky připojené k vstupně výstupním jednotkám.

Houkačky jsou instalovány v celém objektu.

Návaznosti při vyhlášení poplachu

Při vyhlášení poplachu dojde k:

Rozsvícení indikátoru všeobecného poplachu na stávající ústředně EPS

Zobrazení indikace na displeji ústředny s podrobnostmi: typ zařízení, číslo zóny, typ poplachu, počet zařízení v poplachu a přednastavený uživatelský text

Aktivace varovného interního bzučáku ve stávající ústředně.

Aktivace příslušných houkaček v objektu podle konfigurace.

Aktivace požadovaných výstupů podle konfigurace.

Aktivace stávajícího zařízení dálkového přenosu na hasiče nebo spuštění konceptu pro ověření poplachu podle konfigurace.

Zobrazení zbývajících času pro ověření poplachu.

Ovládání požárních klapek podle konfigurace – instalována jedna klapka v 1.NP, průstup mezi garážemi a strojovnou VZT

Vypnutí provozní vzduchotechniky podle konfigurace – vypnutí bude provedeno v odpovídajícím rozváděči ENN

Odblokování stávajícího klíčového trezoru

Otevření posuvných vrat ve vjezdu do garáží a do areálu objektu

Aktivace hlášení na stávajícím obslužném poli OPPO

Systém EPS monitoruje:

Stav pomocných napájecích zdrojů EPS

Dálkový přenos

V případě, kdy ústředna EPS vyhodnotí požár a obsluha tento poplach neoznačí za falešný, dojde k automatickému přenosu této informace na pult centralizované ochrany HZS Moravskoslezského kraje.

Evakuační rozhlas - ER

Na základě projektu požární ochrany nebude objekt vybaven rozvody ER.

Signalizace přivolání pomoci z WC invalidů

V objektu bude použita nouzová signalizace z prostoru WC invalidních. Signalizace bude provedena z:

prostoru WC muži bezbariérové ve 2.NP m.č. 2.12

prostoru WC ženy bezbariérové ve 2.NP m.č. 2.13

b) výčet technických a technologických zařízení

Stavební objekt SO201-203 je vybaven:

- nuceným odvětráním
- elektroinstalací
- slaboproudou elektroinstalací
- teplovodním vytápěním
- rozvody zdravotnické

V projektovaném objektu se nenachází žádné technologické zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Podle dispozičního řešení a charakteru jednotlivých prostorů byl celý objekt, z nehořlavého konstrukčního systému, s požární výškou $h_{NP} = 4,00$ m, rozdělen do následujících požárních úseků - podle současně platných ČSN 73 0802/2009, ČSN 73 0810/2009,

Vyhl.MV č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a podle norem souvisejících.
V objektu nejsou navrženy „shromažďovací prostory“, ve smyslu ČSN 73 0831;
Rovněž nejsou navrženy prostory s jedním východem a současně s kapacitou vyšší než je limitní hodnota dle ČSN 73 0802 tab.17; jeden východ z místnosti pro $E_{\max} \geq 100$ osob.

- N.1.01 - „hromadná garáž“ - 27 stání vozidel sk. I, s výjimkou vozidel na plyn;
I. stupeň požární bezpečnosti
- N.1.02/N.2 - „strojovna vzduchotechniky“, „učebny - posluchárny“, „schodiště 2“, včetně osobního výtahu - II. stupeň požární bezpečnosti
- N.1.03 - spojovací koridor, úsek bez požárního rizika - I. stupeň požární bezpečnosti
- N.2.01 – server - II. stupeň požární bezpečnosti
- N.1.02 a N.2.01 - „stávající prostory dilatačního celku „A“, vč. schodiště „novostavby“ u štítu podél ul. F.Šrámka - III. stupeň požární bezpečnosti
- N.1.01 - stávající „prostory dilatačního celku „E“ - II. stupeň požární bezpečnosti

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

viz. samostatná část dokumentace č. D1-6-3 –Požárně bezpečnostní řešení

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí byly pro posuzovaný objekt, jednotlivé požární úseky v max. III.SPB , stanoveny podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810.

Skutečné požární odolnosti vybraných konstrukcí byly vyhodnoceny podle publikace PAVÚS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Mezi konstrukcí podhledu a konstrukcí stropu se nebude vyskytovat požární zatížení (nad 15 kg/m^2 ; kabely s hořlavou izolací apod.) - izolace kabelů třídy reakce na oheň A_{CA} , $B1_{CA}$ a $B2_{CA}$, popř. kabely s dodatečnou úpravou, se do požárního zatížení nezapočítávají;

vedeny pouze - technické a technologické VZT rozvody, v potrubí třídy reakce na oheň $A1$, $A2$; svislé vzdálenosti max. $0,25 \text{ m}$ (mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce, např.spodní plocha nosníků), podle ČSN 73 0810 čl. 5.6.3 a čl.5.8.1.

V konstrukci střechy, nadstřešení vstupů, pro podhledy, světlíky, okna a velkoplošná svítidla (osvětlovací tělesa s plochou, půdorysným průmětem nad 30% podlahové plochy) nejsou **navrženy a nebudou použity materiály, které jako hořící, popř. nehořící, odkapávají nebo odpadávají**, ČSN 73 0802 čl. 8.8.2.

Na styku požárně dělící konstrukce (stěny, stropu, mezi 2 sousedními úseky, resp. sousedními objekty „A“ a „B“) s obvodovou stěnou, stropem, jsou **stávající svislé a vodorovné požární pásy** (nehořlavé, s příslušnou požární odolností, min. šíře 900 mm); v souladu s ČSN 73 0802 čl.8.4.8 a čl. 8.4.9 10.

Jednotlivé požární úseky budou vzájemně odděleny celistvými požárně dělícími konstrukcemi s typovými požárními uzávěry EI a EW, opatřené samozavírači (C), podle stupňů požární bezpečnosti a v souladu s požadavky příslušných ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V budově se nebudou trvale a pravidelně vyskytovat „osoby s omezenou

schopností pohybu a orientace“ (např. osoby se sníženou sluchovou schopností vnímání, sníženou pohyblivostí, děti od 3 do 6 let, osoby starší 60 let),
popř. **„osoby neschopné samostatného pohybu“** (např. osoby nepohyblivé, se sníženou zrakovou schopností vnímání, děti do 3 let apod.).

Evakuační výtah se v daném případě nepožaduje – ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 9.6.4; objektu má 2 nadzemní užitná podlaží, v nichž se trvale, nebo pravidelně **nebude vyskytovat více než 10 osob s omezenou schopností pohybu a orientace, popř. osob neschopných samostatného pohybu.**

Jednotlivé prostory v objektu (příčky, dveře apod.) byly dispozičně upraveny tak, aby délky a šířky únikových cest (z nejvzdálenějších míst, popř. od vstupů do funkčně ucelených skupin místností, schodiště a pod.) z jednotlivých požárních úseků byly v souladu s požadavky ČSN 73 0802 tab.16 ~ tab.20.

Pro případný únik osob z budovy „B“ jsou z každého podlaží k dispozici **minimálně dvě nechráněné únikové cesty.**

Otevírání dveří na únikových cestách, včetně východů a zádveří, **ve směru případného úniku osob.** Ve smyslu ČSN 73 0802 čl.9.13.2 - „...dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z funkčně ucelené skupiny místností u kterých úniková cesta začíná“

Dvoukřídlové dveře na únikových cestách, včetně zádveří a východů do volna, budou **opatřeny „panikovým kováním“, včetně koordinátoru; popř. „panikovými zámky“** u dveří s otvírání proti směru případného úniku osob;

obdobně - **jednokřídlové dveře** na únikových cestách, popř. včetně východů z budovy - budou **opatřeny „panikovými zámky“.**

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečné prostory od jednotlivých požárních úseků posuzovaného objektu byly vyhodnoceny podle ČSN 73 0802, jako dostatečné.

Vzájemné vzdálenosti posuzované stavby, daných požárních úseků a nejbližších sousedních stavebních objektů jsou vyhovující - objekty jsou situovány v souladu s ČSN - mimo požárně nebezpečné prostory.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje přes hranici stavebního pozemku.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrná místa pro zásobování požární vodou pro stávající objekt jsou zajištěna ze stávajících rozvodů pitné vody v dotčené lokalitě v Ostravě - Mariánských Horách, ul. Fráni Šrámka min. DN 100, ul. Výstavní DN 200, s podzemními hydranty do 150 m od posuzovaného objektu, v souladu s požadavky ČSN 73 0873/2003.

V dotčených prostorách dilatačního celku „B“, resp. ve 2. nadzemním podlaží, bude nově instalován **hadicový systém** napojený na vnitřní vodovod, s dodávkou vody středem, s tvarově stálou hadicí délky 30 m tak, aby nejodlehlejší místa nebyla ve vzdálenosti větší

než 40 m od hydrantů (osazen ve výšce 1,10 m ~ 1,30 m nad podlahou; měřeno od středu zařízení); světlost hadice min. 19 mm, v souladu s ČSN 73 0873/2003

V posuzovaném objektu budou pro prvotní zásah trvale k dispozici **přenosné hasicí přístroje**, které budou umístěny na viditelných místech; podle ČSN 73 0802 a Vyhl.MV č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Příjezdové komunikace jsou stávající, popř. jsou nově doplněny (úpravy příjezdů do areálu, chodníky pro pěší, vnější odstavné plochy - parkovací stání, včetně dopravního značení apod.) zpevněné, **min. šířky cca 6,0 m**, navazující na stávající městský komunikační systém v souladu s požadavky ČSN 73 0802, provedení dle ČSN 73 6100.

Při „uzavření příjezdních komunikací“ závorami (s možností vstupu pouze pro zaměstnance), musí být trvale zajištěna možnost odblokování a možnost otevření ručně či samočinně (bez použití klíčů či jakýchkoliv nástrojů).

V oplocení areálu bude na přístupové komunikaci vstupní brána s dvoukřídlovými vraty s min. šířkou 3,50 m - v souladu s požadavky ČSN 73 0802.

Odblokování, otevření, závory na příjezdové komunikaci z ul. Výstavní, a odblokování, otevření vjezdových vrat (do garáží v budově „B“) bude zajištěno systémem EPS.

Vnější zásahová cesta - požární žebřík - přístup na střechu objektu se v daném případě nepožaduje; ve smyslu ČSN 73 0802 čl.12.6.2.

Nástupní plocha se v daném případě rovněž nepožaduje; podle ČSN 73 0802 čl.12.4.4.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Nucené větrání a zařízení VZT (vyústění, prostupy potrubí) byla navržena a budou provedena tak, aby se jimi nemohl šířit požár nebo zplodiny hoření mezi jednotlivými požárními úseky; v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0872.

Strojovna vzduchotechniky v přízemí je stavebně a požárně oddělená („technická místnost“) - určená pouze **pro přívod vzduchu do „zdvojené podlahy“** v posluchárně č.206 (+ 3,00 m ~ +3,80 m; nehořlavým vzt potrubím); přístup k této vzt bude ze sousední místnosti (učebna 4, mč.205); odvod vzduchu je navržen přímo nad střechu objektu.

Od garáže je místnost oddělena celistvými požárními konstrukcemi, včetně typové-ho požárního uzavěru; potrubí v obvodové stěně strojovny je opatřeno požární klapkou, vč. napojení na EPS.

V souladu s Vyhl.MV č.23/2008 Sb., ČSN 73 0802/2009 čl. 9.15.2 (dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172), „posluchárna“, schodiště, chodby, východy apod., **bude v objektu instalováno nouzové osvětlení s dodávkou el.energie ze 2 na sobě nezávislých zdrojů, po dobu pro zásahovou cestu min.60 min, včetně vyznačení směrů úniků značkami.**

Vypnutí el.energie v případě požáru a v případě mimořádné události je zajištěno v souladu s čl.4.5 ČSN 73 0848, označenými tlačítky **TOTAL STOP a CENTRAL STOP**,

umístění, u vstupu do objektu „C“ přístupném z volného prostranství, do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do budovy.

TOTAL STOP - vypnutí el. energie, všech zařízení v objektu, včetně požárně bezpečnostních zařízení;
CENTRAL STOP - vypnutí el.energie, všech zařízení v objektu, s výjimkou požárně bezpečnostních zařízení, která jsou nezbytná pro zachování funkčnosti (EPS, „rozvaděč nouzového osvětlení“ apod.).

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V celém objektu, **resp. v posuzovaném objektu „B“**, s výjimkou prostorů bez požárního rizika, bude na podlažích, instalována **elektrická požární signalizace** (EPS), včetně **prostorů s hromadnými garážemi**; provedení dle současně platných ČSN 73 0802/2009 a ČSN 34 2710/2011;

- zajišťuje zapnutí akustické signalizace, v návaznosti na zjištění vzniku požáru
- VZT zajišťuje vypnutí běžného provozu, spouští a monitoruje stav požárních klapek;
- spouští požární vstup EZS, otevírá klíčový trezor KTPO (s klíči od hlavních dveří objektu), vně objektu na fasádě u hlavního vstupu); obslužné pole požární ochrany (umístěno za vstupními dveřmi do budovy „C“, z ul.Fráni Šrámka); apod.
- zajišťuje odblokování, otevření, závor na příjezdové komunikaci (čtečky el.magnetických karet), z ul. Výstavní, a zajišťuje odblokování, otevření vrat, vjezdu do garáží v budově „B“ apod.

Na fasádě u vstupu do budovy „C“ z ul. Fráni Šrámka je klíčový trezor požární ochrany KTPO; ve vstupní hale, u vstupu do budovy je obslužné pole požární ochrany OPPO.

Klíčový trezor požární ochrany KTPO - k uschování klíčů od hlavních dveří objektu pro případ zásahu HZS při požáru; připojen k požární ústředně tak, aby byl požárním jednotkám umožněn rychlý a bezproblémový vstup do objektu.

Obslužné pole požární ochrany OPPO - prvek EPS pro systémy napojené prostřednictvím zařízení dálkového přenosu (ZDP) na útvary požární ochrany - pult centrální ochrany - PCO.OPPO indikuje provozní stavy zařízení EPS a umožňuje zásahovým složkám PO ergonomickou a jednoduchou obsluhu zařízení v případě poplachu a při zkouškách.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Zřetelně a trvale označeny a vysměrovány musí být veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, podle ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013);

- označeny musí být rovněž cesty, východy, které nelze k úniku osob použít;
- výtah který není dimenzován dle ČSN - „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ ;
- označena budou tlačítka TOTAL STOP, CENTRAL STOP (ve vstupní hale);
- veškeré hlavní uzávěry - elektro, voda, plyn apod.;
- označeny budou hydrantový skříně;
- trvale a viditelně označeny musí být veškeré prostupy, resp. typové požární ucpávky prostupů rozvodů elektroinstalací, požární manžety prostupů zdravotnické, vzt požární klapky v požárně dělících konstrukcích. apod.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Veškeré stavební konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy a posouzeny v souladu s normou ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (2012). Z hlediska součinitele prostupu tepla jsou hodnoceny jak jednotlivé konstrukce obálky budovy, tak i jako celek pomocí průměrného součinitele prostupu tepla. Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla a jeho vyhodnocení je uveden v technické zprávě vytápění.

energetická náročnost stavby

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhlášky 78/2013 Sb. a zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií.

Měrná dodaná energie EP,A:	114 kWh/(m ² .rok)
Klasifikační třída:	C (úsporná)

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V daných ekonomických podmínkách stavby se neuvažuje s využitím alternativních zdrojů energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Umístění a uspořádání staveb, uspořádání provozů a sociálních zařízení, prostorové poměry, stavební provedení, větrání, vytápění a osvětlení jsou navrženy v souladu s požadavky zákona č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a NV č. 361/2007 Sb. (podmínky ochrany zdraví při práci).

Realizace stavby

Při provádění stavebních prací a v místech stavebních mechanismů je přístupná ekvivalentní hladina hluku do 60 dB (A) dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Stavební práce budou prováděny v době mezi 7:00 – 21:00 hod, tj. mimo dobu nočního klidu.

V době realizace stavebních úprav může být ovlivněno okolí stavby. Dodavatel stavby bude poskytovat garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby se zohledněním požadavků na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě provedeného průzkumu byl konstatován nízký výsledný radonový index. Dle novelizovaného atomového zákona (zákon 18/1997 Sb., § 6, odstavec 4) při výstavbě na území s nízkým radonovým indexem není nutno provádět opatření proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba nevyžaduje ochranu před bludnými proudy.

c) ochrana před seizmicitou

Konstrukce je zatříděna do oblasti seismicity s hodnoty referenčního špičkového zrychlení $a_{gR} = 0,08$ až $0,1g$, zatížení bude uvažováno dle ČSN EN 1998-1 (ČSN 73 0036).

d) ochrana před hlukem

Při výstavbě bude zdrojem hluku provoz strojů a stavebních mechanismů provádějících stavbu a hluk ze související dopravy.

e) protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření nejsou vyžadována.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Dle aktuální mapy kategorizace OKR, zpracované společností Green Gas DPB v lednu 2011 se stavba nachází v území s možným nahodilým výstupem důlních plynů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na síť elektrické energie

Objekt B bude napájen pomocí stávající přípojky NN z objektu A. Kabel bude během demoličních prací v potřebné délce odkryt a ochráněn proti poškození, následně bude ukončen v pojistkové skříni na vnější stěně nového objektu. Odtud bude přiveden kabel do 1.NP do technické místnosti, kde bude osazen hlavní rozvaděč objektu. Z něj budou napájeny rozvody v 1.NP, dále pak přívod pro podružný rozvaděč ve 2.NP, ve kterém budou jištěny obvody v daném podlaží.

Napojení na síť elektronických komunikací

V prostoru nově budované části bude instalován nový datový rozvaděč ve 2.NP v serverovně pro rozvody slaboproudých technologií, zejména strukturované kabeláže. Tento rozvaděč bude napojen na hlavní datový rozvaděč z místnosti číslo 128. Rozvody El. požární signalizace budou napojeny na stávající ústřednu EPS ve vrátnici objektu C rozšířením stávající linky.

Přípojka plynu

Dle požadavku investora nebude objekt „B“ napojen na rozvody zemního plynu. Stávající přípojka NTL plynu je ukončená v suterénu původního objektu „B“ a bude při jeho demolici zrušena. Provede se odkopání přípojky a její odpojení u napojovacího místa na plynovodním řádu v ulici Fr. Šrámka a zaslepena. Vedení NTL přípojky plynu k objektu „B“ bude v rámci demolice zrušeno a vytaženo ze země.

Při výstavbě nového vjezdu na parkoviště z ulice Fráni Šrámka dojde k dotčení stávajícího plynovodního řádu NTL - IPe 160, vedeného podél chodníku. Při stavbě je nutno provést odkopání tohoto stávající plynovodu a zjistit skutečné hloubky uložení a krytí potrubí. Při hloubce krytí menší než 1,0 m od nivelety budoucí vozovky je nutno uložit usek v délce 11 m do ochranné trubky z potrubí PE d225.

V areálu se dále nachází plynovodní přípojka k nafukovací hale. Tato bude ponechána beze změn.

Přípojka vody

Dimenze i způsob stávajícího napojení na veřejný vodovod zůstane zachován

Přípojky kanalizace

Areál bude, podobně jako v minulosti, napojen na veřejnou kanalizaci OVAK DN1500 jednotnou kanalizační přípojkou DN200 v délce cca 13 m. Trasa navrženého napojení je přibližně v trase původní přípojky. Vzhledem k neověřenému místu napojení se předpokládá, že stávající napojovací místo bude zaslepeno a bude provedeno nové napojení DN200.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Napojení na síť elektrické energie

Objekt B bude napájen pomocí stávající přípojky NN z objektu A. Kabel bude během demoličních prací v potřebné délce odkryt a ochráněn proti poškození, následně bude ukončen v pojistkové skříni na vnější stěně nového objektu. Odtud bude přiveden kabel do 1.NP do technické místnosti, kde bude osazen hlavní rozvaděč objektu. Z něj budou napájeny rozvody v 1.NP, dále pak přívod pro podružný rozvaděč ve 2.NP, ve kterém budou jištěny obvody v daném podlaží.

Bilance el. energie

Instal. výkon	Soud. příkon	
Osvětlení:	Pi = 12,8 kW	Ps = 10,5 kW
Zásuvky:	Pi = 23 kW	Ps = 9,2 kW
VZT:	Pi = 5,5 kW	Ps = 4,1 kW
ZTI:	Pi = 4 kW	Ps = 4 kW
Ostatní:	Pi = 5 kW	Ps = 3 Kw

Napojení na síť elektronických komunikací

V prostoru nově budované části bude instalován nový datový rozvaděč ve 2.NP v serverovně pro rozvody slaboproudých technologií, zejména strukturované kabeláže. Tento rozvaděč bude napojen na hlavní datový rozvaděč z místnosti číslo 128.

Rozvody El. požární signalizace budou napojeny na stávající ústřednu EPS ve vrátnici objektu C rozšířením stávající linky.

Přípojka plynu

Dle požadavku investora nebude objekt „B“ napojen na rozvody zemního plynu. Stávající přípojka NTL plynu je ukončená v suterénu původního objektu „B“ a bude při jeho demolici zrušena. Provede se odkopání přípojky a její odpojení u napojovacího místa na plynovodním řadu v ulici Fr. Šrámka a zaslepena. Vedení NTL přípojky plynu k objektu „B“ bude v rámci demolice zrušeno a vytaženo ze země.

Při výstavbě nového vjezdu na parkoviště z ulice Fráni Šrámka dojde k dotčení stávajícího plynovodního řadu NTL - IPe 160, vedeného podél chodníku. Při stavbě je nutno provést odkopání tohoto stávající plynovodu a zjistit skutečné hloubky uložení a krytí potrubí. Při hloubce krytí menší než 1,0 m od nivelety budoucí vozovky je nutno uložit usek v délce 11 m do ochranné trubky z potrubí PE d225.

V areálu se dále nachází plynovodní přípojka k nafukovací hale. Tato bude ponechána beze změn.

Přípojka vody

Dimenze i způsob stávajícího napojení na veřejný vodovod zůstane zachován.

Přípojky kanalizace

Areál bude, podobně jako v minulosti, napojen na veřejnou kanalizaci OVAK DN1500 jednotnou kanalizační přípojkou DN200 v délce cca 13 m. Trasa navrženého napojení je přibližně v trase původní přípojky. Vzhledem k neověřenému místu napojení se předpokládá, že stávající napojovací místo bude zaslepeno a bude provedeno nové napojení DN200.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Připojení parkoviště je navrženo na místní komunikaci ulice „Fráni Šrámka“ s poloměry obrub 4,0m a vjezdovou posuvnou bránou délky 6,0m. Z připojení je umožněn vjezd do 1.NP objektu „B“ s charakterem hromadné garáže s kapacitou 27 parkovacích stání (2 vyčleněna pro osoby ZTP), anebo venkovní parkovací plochu s kapacitou 56 parkovacích stání (3 jsou vyčleněna pro osoby ZTP). Celkový počet parkovacích stání je tedy 83 (z toho 5 pro ZTP osoby) z čehož 34 parkovacích stání nahrazuje stávající parkovací kapacitu na zpevněné ploše mezi současným objektem „B“ a obslužnou komunikací (nárůst počtu parkovacích kapacity představuje 49 stání). Stávající vjezd z obslužné komunikace napojené na ul. Fráni Šrámka zůstane zachován, doplní se o vjezdovou posuvnou bránu délky 5,0m.

Vjezd a výjezd do 1.NP budovy „B“ jsou navrženy přímými rampami s podélným sklonem 11%. Šířka jízdního pruhu na rampách je navržena 2,75m s 0,5m širokým středním obrubníkem. Výjezd z 1. NP budovy „B“ bude umožněn pouze v přímém směru, což bude v dalším stupni PD ošetřeno svislým dopravním značením.

Z napojení na ulici Fráni Šrámka je také umožněn vjezd na venkovní parkoviště. Stání jsou navržena v šířce 2,5m (2,75 krajní stání) a délky 5,0m. Stání pro vozidla osob ZTP jsou navržena jako dvojitá v šířce 5,8m a jednotlivá šířky 3,5m. Šířka příjezdové komunikace na parkovišti je 6,0m se základním příčným sklonem střežovitým 2,5% a parkovacích stání s ohledem na úroveň stávajícího terénu poté 1,0%. Výška obrub bude 10cm s ohledem na umožnění převisu vozidel. V prostoru mezi parkovacími stáními a objektem „B“ širokém 0,35m bude na osu stání umístěn ocelový sloupek osazený do betonové patky, sloužící jako ochrana před poškozením fasády.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Připojení parkoviště je navrženo na ulici Fráni Šrámka, která je ve stávajícím stavu jednosměrná. Z tohoto připojení je umožněn vjezd do 1. NP objektu „B“ s charakterem hromadné garáže, anebo venkovní parkovací plochu. Stávající vjezd z obslužné komunikace napojené na ul. Fráni Šrámka zůstane zachován.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby:

Po dobu výstavby bude příjezd na staveniště a do areálu po obslužné komunikaci vedené z ulice Fráni Šrámka po pozemku p.č. 1082.

Přechodné dopravní značení bude osazeno na samostatných červenobíle pruhovaných sloupcích v souladu se zákonem č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

c) doprava v klidu

Výpočet počtu parkovacích míst. Parkovacích stání (dále jen PS) (dle ČSN 73 6110, kap. 14)

Výpočet počtu stání pro celý areál :

P0 = základní počet parkovacích stání dle čl. 14.1.6 a tab. 34

Vstupní údaje:

Studenti:

hodinová kapacita učeben v 1. NP traktu SB 120 studentů, vytíženost cca 50%

hodinová kapacita učeben v 1. NP traktu SD 55 studentů, vytíženost cca 50%

hodinová kapacita učeben v 2. NP traktu SD 168 studentů, vytíženost cca 50%

Počet studentů = $(120 + 55 + 168) / 2 = 171,5$

6 studentů / 1 PS = $171,5 / 6 = 28,6$

Zaměstnanci:

Od 08/2011 je v areálu:

1) 72 fyzických (= 47,5 přepočtených zaměstnanců podle výše úvazku) zaměstnanců PdF OU

2) 33 fyzických (= 47,5 přepočtených zaměstnanců podle výše úvazku) zaměstnanců FSS OU.

Počet zaměstnanců = $47,5 + 47,5 = 95$

4 zaměstnanci / 1 PS = $95 / 4 = 23,75$

Součinitele použité při výpočtu:

ka = souč. vlivu stupně automobilizace	1,25	stupeň automobilizace 1 :2
kp = souč. redukce počtu stání	0,6	charakter území B, město nad 50 000 obyvatel

Celkový počet odstavných a parkovacích stání

$N = O0 \times ka + P0 \times ka \times kp = [(28,6 + 23,8) \times 1,25 \times 0,6] = 39,3 = 40 \text{ PS}$

Na pozemcích univerzity je nyní možné parkovat cca 56 osobních automobilů. Počet stávajících PS byl určen na základě provedeného průzkumu v terénu. Některé plochy nyní sloužící k parkování vozidel nejsou vyznačeny dopravním značením.

Celkový počet potřebných parkovacích stání u objektu univerzity je 40. Stávající plochy sloužící k parkování (vyznačeno 34 stávajících PS) v areálu univerzity budou upraveny a je navrženo celkem 83 parkovacích stání (56 parkovacích stání venkovních a 27 parkovacích stání v zastřešené části v 1. NP budovy „B“). Z tohoto celkového počtu stání bude pro osoby ZTP vyčleněno celkem 5 parkovacích stání (2 v zastřešené části a 3 na nezastřešeném parkovišti u budovy školy). Z celkového počtu 83 parkovacích stání 34 parkovacích stání nahrazuje stávající parkovací kapacitu na zpevněné ploše mezi současným objektem „B“ a obslužnou komunikací (nárůst počtu parkovací kapacity představuje 49 stání). Jedná se o účelově zaměřená parkovací stání (budou využívána zaměstnanci univerzity resp. studenty). V souvislosti s řešením dopravy v klidu v areálu Ostravské univerzity nedojde v budoucnu k další změně území.

V souvislosti s realizací objektu „B“ nedojde k navýšení počtu studentů v rámci areálu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší doprava

Pěší dopravě v areálu slouží stávající vnitroareálové komunikace a chodníky. V souvislosti s výstavbou se nepředpokládá jejich zásadní úprava.

Cyklistická doprava

Na přilehlé místní obslužné komunikaci je vedena cyklostezka s označením „M“ (Hulváky, koupaliště). Cyklostezka bude zachována.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V případě řešení dalších částí území bude nutno tyto projekty těchto částí koordinovat s tímto projektem.

Rostlý terén v zájmovém území je upraven navážkami. Svrchní část antropogenního pokryvu je překryta humózní hlínou a zatravněna.

Celkově se navážky hodnotí jako silně heterogenní materiál (z hlediska materiálového i prostorového), který nelze z hlediska fyzikálně-mechanických parametrů blíže specifikovat.

Ve smyslu ČSN 73 1001 řadíme navážky do skupiny zemin Y. Obecně je lze považovat za zeminy pro zakládání nevhodné. Proto je nutno tyto navážky odstranit a založení provést do rostlé zeminy.

V lokalitě bude provedena skrývka humózní hlíny, která bude zpětně použita pro zásypy neprovozních ploch. Po provedených skrývkách humózní zeminy budou prováděny zemní práce pro stavební objekty, komunikace a inženýrské sítě.

Ornice ani podornice se na stavbě nevyskytují.

Po ukončení stavebních prací na komunikacích a inženýrských sítích bude provedeno vyrovnaní terénu. Neprovozní plochy budou ohumusovány v tl. 0,20 m a zatravněny.

Sutě z demolic komunikací budou odvezeny na řízenou skládku do 15 km.

b) Použité vegetační prvky

Neprovozní plochy v zájmovém území budou ohumusovány v tl. 15 cm a zatravněny. Podrobně budou sadové úpravy řešeny v rámci příslušného SO stavby v dokumentaci pro stavební řízení. Nové výsadby stromů a keřů bude provádět odborná zahradnická firma.

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou projektována.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

Zdrojem znečištění ovzduší v době výstavby budou zejména emise poletavého prachu na ploše odpovídající výměře staveniště. Tyto emise budou vznikat provozem stavebních mechanismů zvláště při zemních pracích. Prašnost je projevem každé stavební činnosti. Prašnost související se stavební činností je nepravidelná, krátkodobá a z hlediska imisních koncentrací nahodilá. Působení zdroje prašnosti bude přechodné. Rozsah stavební činnosti při přípravě území není významného rázu, bude časově omezen na dobu vlastní realizace stavby. Prašnost se může projevit především za nepříznivých klimatických podmínek a při špatné organizaci práce. Organizace práce bude významným faktorem eliminace možných vlivů. Při zemních pracích je nutné objekty a terén v době sucha skrápět vodou tak, aby se prašnost eliminovala.

Hluk

Způsob (množství, kvalitativní a kvantitativní složení) nasazení stavebních mechanismů v území bude záviset na dodavatelské stavební firmě, tento vliv bude sledován v omezenou dobu, pouze po dobu stavby. Každá stavební činnost má na danou lokalitu vliv.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 80 dB(A). Podle nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, příloha č. 2, část B, činí nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti 65 dB pro denní dobu.

Ve venkovním chráněném prostoru (hranice parcel chráněných objektů) a v chráněném prostoru chráněných objektů nebude přípustná hodnota hlukové zátěže v době stavby překračovat přípustné hodnoty.

Voda

Likvidace splaškových vod a dešťových vod se nemění – budou odváděny do veřejné kanalizace s koncovkou na ÚČOV v Ostravě – Přívoze.

Odpady

Při výstavbě budou vznikat odpady z použitých stavebních materiálů, z jejich obalů, kabely z elektroinstalací, umělé hmoty a podobně.

Při stavbě budou také vznikat klasické odpady podobné komunálním odpadům a odpady z mobilních sociálních zařízení. Množství odpadů produkovaných při výstavbě technické infrastruktury nelze stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebně-technickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.

V následující tabulce jsou uvedeny druhy odpadů s očíslováním dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.):

Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikající při výstavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie	Předpokládaný způsob zneškodnění
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	odborná firma
15 01 02	Plastové obaly	O	odborná firma
15 01 04	Kovové obaly	O	odborná firma
17 01 01	Beton	O	odborná firma
17 02 01	Dřevo	O	odborná firma
17 02 02	Sklo	O	odborná firma
17 02 03	Plasty	O	odborná firma
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	odborná firma
17 04 05	Železo a ocel	O	odborná firma
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	odborná firma
17 06 04	Izolační materiály neuvedeny pod čísly 17 06 01 a 17 06 03.	O	odborná firma
20 01 01	Papír a lepenka	O	odborná firma
20 01 28	Barva, tiskařské barvy, lepidla a	N	odborná firma

	pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27.		
--	-------------------------------------------	--	--

Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č. 383/2008 Sb, kterým se mění zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a dle jeho prováděcích předpisů, především dle Katalogu odpadů vydaného vyhláškou č.381/2001 Sb., a vyhláškou č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zajištěno odstranění všech odpadů a nebezpečné odpady musí odstraňovat oprávněná osoba dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech.

Původce bude dle povinností uvedených v zák.č. 185/2001:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů,
- vzniklé odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití,
- nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění,
- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií,
- zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.

Půda

Stavbou nebude dotčen zemědělský půdní fond ani půda určená k plnění funkce lesa.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Územní systémy ekologické stability

Vliv stavby neovlivní ÚSES.

Chráněná území

Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny.

Významné krajinné prvky

Ve smyslu uvedeného zákona je významný krajinný prvek ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utvářející její vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými prvky ze zákona jsou rašeliníště, lesy, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a ty části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody.

Zájmové území nezahrnuje registrovaný významný krajinný prvek ani prvek vymezený dle zák.č.114/1992 Sb.v platném znění.

Ochranná pásma zdrojů vody

Stavba nebude mít vliv na krajinu ani na přírodní charakteristiky území. Není situována v oblasti s vodními zdroji nebo léčebnými prameny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Předmětné území není situováno ani neleží v blízkosti lokality, která by byla zařazena do programu Natura 2000 jako významná ptačí lokalita nebo evropsky významná lokalita.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Pro stavbu OU – Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka Objekt "B" je zpracováno oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů dle přílohy č.3 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 1 spadá předkládaný záměr do kategorie II – podlimitní k bodu 10.6 Skladové a obchodní komplexy včetně nákupních středisek o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy, parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích míst v součtu pro celou stavbu. Předmětný záměr dosahuje hodnoty 83 parkovacích stání, z toho 49 parkovacích stání bude nových.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů o stavbě, o současném a výhledovém stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem, které jsou uvedeny v projektu lze konstatovat, že navrhovaná stavba „OU – Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka Objekt "B"“ je podlimitním záměrem, který nebude znamenat v území významný vliv na jednotlivé složky životního prostředí, je ekologicky přijatelná a lze ji doporučit k realizaci v navrženém řešení bez dalšího zjišťovacího řízení.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma všech inženýrských sítí jsou stanovena dle platných ČSN a dle platných předpisů pro jednotlivá media.

Ochranné pásmo nadzemního vedení - je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně

1. pro vodiče bez izolace 7 m,
2. pro vodiče s izolací základní 2 m,
3. pro závěsná kabelová vedení 1 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo NTL plynovodu a přípojky plynu – 1 m od líce potrubí na každou stranu.

Ochranná pásma vodovodu a kanalizace pro veřejnou potřebu jsou stanovena zákonem č. 274/2001 a jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
- c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší, než 2,5 m pod upraveným povrchem se vzdáleností podle písmene a nebo b od vnějšího líce zvyšují o 1 m.

Provádění stavebních prací v ochranných pásmech inženýrských sítí stanovují zákony, ČSN a předpisy pro jednotlivá media.

Staveništěm neprochází ochranné pásmo vodního zdroje.

Objekt přístavby se nedotkne žádného z ochranných pásem energetického zařízení.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba není určena k plnění funkce ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeba vody bude odpovídat spotřebě vody záměsové pro stavební výrobu, popř. spotřebě vody sociálního zařízení stavby.

Zásobování elektrickou energií po čas výstavby se předpokládá pro staveništní buňky jednotlivých dodavatelů. A dále pro drobnou stavební technologii.

b) odvodnění staveniště

Samostatné odvodnění staveniště se nenavrhuje - nebudou vznikat dešťové vody v takovém rozsahu, který by to vyžadoval. V případě potřeby mohou být dešťové vody odváděny v předstihu realizovanou dešťovou přípojkou do veřejné dešťové kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Voda

Voda pro stavbu bude odebírána ze stávajícího vnitřního vodovodu, na odbočce pro stavbu navrhujeme osadit podružný vodoměr.

Kanalizace

Bude využit stávající systém odvedení splaškových a dešťových vod.

Elektrická energie

Stavba bude napojena na vnitroareálové rozvody elektrické energie v místě, které určí zástupci Ostravské univerzity. Odběry elektrické energie budou měřeny staveništními měřidly a budou hrazeny zhotovitelem dle dohod při přejímce staveniště.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby

Po dobu výstavby bude příjezd na staveniště a do areálu po obslužné komunikaci vedené z ulice Fráni Šrámka po pozemku p.č. 1082.

Přechodné dopravní značení bude osazeno na samostatných červenobíle pruhovaných sloupcích v souladu se zákonem č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

Zařízení staveniště

Zařízení staveniště, skládkové a manipulační plochy se navrhuje umístit ve východní části staveniště. Viz zákres v situaci. Později může být materiál uskladněn v hrubé stavbě objektu.

Telefon

Stavba bude řízena mobilními telefony, nepředpokládá se zřizování telefonní staveništní přípojky.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V době realizace stavby může být ovlivněn provoz kolem objektu. Případnou prašnost okolí staveniště lze technicky eliminovat. Dodavatel stavby bude poskytovat garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby se zohledněním požadavků na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií). Celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména pro obyvatele objektů bydlení. Stavební práce budou probíhat v denních hodinách od 7.00 do 19.00 hodin.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení

Řešený areál staveniště bude v celém rozsahu oplocen. Bude využito mobilní oplocení. Doporučuje se lehce demontovatelné oplocení z panelových patek, sloupků a drátěných polí výšky 2 m. V rámci vjezdu a výjezdu na staveniště bude provedena dvoukřídlá uzamykatelná brána. Rozsah oplocení kopíruje hranici staveniště viz. situace.

Na oplocení budou po celém obvodu osazeny (cca po 15 m) výstražné cedule (POZOR STAVBA - ZÁKAZ VSTUPU).

Demolice a kácení jsou již popsány výše.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasně / trvalé)

Maximální dočasný zábor pro staveniště, který je vyznačen na výkrese č. C-03 „Koordinační situace“

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Nakládání s odpady

Veškerou manipulaci s odpadem budou provádět odborné autorizované firmy. Zhotovitel stavby uzavře hospodářskou smlouvu s odběrateli odpadu, kteří mají oprávnění na nakládání s uvedenými druhy odpadů a souhlas na provozování zařízení na jejich další zpracování nebo zneškodňování podle ustanovení zákona o Odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhl. MŽP Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady vyhl. č. 383/2001 Sb. a dle platných změn (poslední změny byly provedeny vyhláškou 41/2005 Sb. (účinnost od 1.2.2005), vyhláškou 294/2005 Sb. (účinnost od 5. 8. 2005), vyhláškou 353/2005 Sb. (účinnost dnem vyhlášení 15.9.2005), vyhláškou 351/2008 Sb. (účinnost od 1. 11. 2008) a vyhláškou 478/2008 Sb. (účinnost od 1. ledna 2009)).

Odpady vznikající v období výstavby

Při výstavbě budou vznikat odpady z použitých stavebních materiálů, z jejich obalů, dřevo z tesařských prací, kabely z elektroinstalací, umělé hmoty a podobně.

Při stavbě budou také vznikat klasické odpady podobné komunálním odpadům a odpady ze sociálních zařízení. V rámci terénních úprav bude veškerá odtěžená zemina použita na lokalitě. Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektů nelze stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebnětechnickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.

Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikajících při výstavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu ¹
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály, neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Orientační kubatury zemních prací

- výkop pro zpevněné plochy 850m³
- násyp pro zpevněné plochy 50m³

Násypy pod neprovozními plochami budou provedeny zeminou z výkopů.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavby bude dodržovat během výstavby tyto podmínky ochrany životního prostředí:

- Bude dodržovat hlukové limity stavebních strojů a dopravních prostředků.
- Vhodnou technologií výstavby omezovat znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem.
- Omezovat znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu, v případě znečištění bude provádět úklid komunikací.
- Bude dbát na ochranu proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací.
- Bude dbát na ochranu vegetace před poškozením.
- V souladu s platnými předpisy bude nakládání s odpady při výstavbě.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Vzhledem k tomu, že některé druhy stavebních prací jsou konány v mimořádných podmínkách, např. zemní práce v ochranném pásmu nebo práce ve výškách, a to při montáži střešních konstrukcí, musí investor a taktéž i zhotovitel stavebních prací, v zájmu ochrany veřejnosti, především však v zájmu bezpečnosti práce zaměstnanců stavby, zajistit:

- řádné vyznačení podzemních inženýrských sítí (vytýčením či vyznačením trasy jejich vedení), což platí zejména o plynovodu, který se zde nachází a jehož trasa zasahuje i do areálu staveniště
- před zahájením stavebních prací - zemních prací (strojních či ručních) seznámit zaměstnance, kteří budou práce vykonávat s druhy sítí, jejich trasami, hloubkou uložení, ochrannými pásmy a postupem prací, určit jim zakázané činnosti a způsoby řešení mimořádných situací, pokud nastanou
- předem projednat se správcem - provozovatelem sítě opatření zabraňující, eliminující případná rizika výkopových prací, dále respektovat ustan. § 20 odst. 4 výše citované vyhl. a čl. 55 ČSN 73 3050
- vhodnou zábranu, která chrání osoby před nebezpečím pádu, bude tvořit konstrukce dřevěného dvoutyčového zábradlí se spodní ochrannou zářezkou, jehož výška bude 1,1 m, zde respektovat ustan. §§ 20 a 21 cit. vyhl., popř. čl. 141 - 151 ČSN 73 3050
- při provádění svislých a vodorovných konstrukcí bude zajištěna ochrana osob-stavebníků proti pádu z výšky, především budou-li prováděny ve výškách nad 1,5 m, instalací konstrukcí kolektivní ochrany, tedy lešením, jehož stavbu provedou osoby s kvalifikací lešnáře dle § 9 odst. 2 výše citované vyhl.
- konstrukce k zajištění kolektivní ochrany dle § 49 cit. vyhl. (lze použít trubková nebo dílcová lešení), lešení musí být dostatečně pevná a odolná proti vnějším vlivům, únosnost ochranných a zachytných konstrukcí bude staticky prokázána (výpočet či jiný závazný doklad)
- volné okraje pracovišť budou zajištěny proti pádu ochranným zábradlím (o min. výšce 1,1 m), která budou zhotovena jako:
 - a) jednotyčová při výšce chráněného pracoviště nad podlahou od 1,5 až 2 m
 - b) dvoutyčová (zářezka u podlahy) při výšce chráněného pracoviště nad okolím více jak 2 m (viz čl. 29 ČSN 73 8106)
- při montáži střešních konstrukcí bude ochrana montérů proti pádu z výšky zajištěna během prací takto:
 - a) konstrukcemi kolektivní ochrany (lešením, které bude umístěno v prostoru mezi nosníky),
 - b) prostředky osobního zajištění (tj. bezpečnostního postroje s tlumičem pádové energie), zejména v případech, kdy bude potřeba, v důsledku ukotvení apod., vystoupit přímo na krytinu a nelze-li použít konstrukci lešení
- prostředky osobního zajištění (POZ) bezpečnostní postroje, lze doplnit o další prostředky (např. zkracovač lana), které rovněž zajišťují ochranu montérů proti pádu z výšky během montáže střešních krytin
- před zahájením prací ve výškách musí být montéři seznámeni s návodem k použití POZ a také s místy jejich ukotvení (upevnění), místo ukotvení ve směru pádu musí odolat statické síle 15 kN (cca 1500 kg), pro ukotvení lze využít již instalované nosníky
- místa upevnění, kotvení POZ musí zajišťovat, po celou dobu montáže, bezpečné ukotvení prostředků, toto platí i při přesunech montéra na jiná pracovní místa, i během pohybu po střešních krytinách
- prostory pod místem prací musí být během prací bezpečně zajištěny proti vstupu jiných osob, např. zákazem vstupu osob pod místo práce (prostor bude viditelně označen červenobílým pásem a zajištěn v souladu se zněním řeší § 52 citované vyhl.

- při dopravě nosníků mobilní technikou - jeřábem, které tvoří střešní konstrukci je pro vázání břemen požadována kvalifikace obsluh - vazačů břemen

Posouzení potřeby koordinátora BOZP

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb mají povinnost zřídit funkci koordinátora BOZP na staveništi a uzavřít s ním smluvní vztah všichni vlastníci, investoři nebo stavebníci u staveb, na které bude vydáno pravomocné stavební povolení či ohlášení stavby, a kterou bude realizovat více než jeden zhotovitel nebo bude rozsah prací přesahovat 500 tzv. osobodní, které představují 3750 NH (normohodin, tj. cca 900 tis. Kč).

Vzhledem k tomu, že se předpokládá, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, před zahájením stavby zadavatel určí koordinátora BOZP na staveništi.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude dotčeno bezbariérové užívání stávajících staveb, nejsou tedy vyžadovány žádné úpravy.

l) zásady pro dopravní inženýrské opatření

Dopravně inženýrská opatření během stavby budou navržena zhotovitelem následně v případě a podle požadavků správce komunikace, resp. Policie České Republiky, případně jiné dotčené organizace. Taková opatření budou před samotnou realizací předložena Policii ČR – Dopravnímu inspektorátu a časovým harmonogramem užití.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba nebude realizována za speciálních podmínek. Stavba nevyžaduje žádné zvláštní opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Podrobný postup provádění stavebních prací není stanoven a bude určen na základě jednání s vybraným zhotovitelem stavby po ukončení výběrového řízení.

Podrobný harmonogram postupu výstavby zpracuje a dle svých potřeb si upraví vybraný zhotovitel stavby.

Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídka založení stavby a prostorového osazení do terénu

Kontrolní prohlídka po provedení hrubé stavby

Kontrolní prohlídka – dokončení stavby – kolaudace

Rozhodující termíny:

Zahájení výstavby 01/2014

Ukončení výstavby 12/2015

V Ostravě, únor 2014 vypracoval: Ing. Ing. Magdaléna Stoimenovová a kolektiv