

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

| | |
|---|---------|
| B.1 Popis území stavby | str. 3 |
| B.2 Celkový popis stavby | str. 11 |
| B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání | str. 11 |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení | str. 14 |
| B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby | str. 15 |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby | str. 16 |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby | str. 16 |
| B.2.6 Základní charakteristika objektů | str. 16 |
| B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení | str. 22 |
| B.2.7.1 Zdravotechnické instalace | str. 22 |
| B.2.7.2 Vzduchotechnika | str. 27 |
| B.2.7.3 Vytápění | str. 33 |
| B.2.7.4 Silnoproudá zařízení | str. 35 |
| B.2.7.5 Slaboproudé rozvody | str. 37 |
| B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení | str. 41 |
| B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana | str. 49 |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu | str. 49 |
| B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativ.účinky prostředí | str. 50 |
| B.3 Připojení na technickou infrastrukturu | str. 51 |
| B.4 Dopravní řešení | str. 52 |
| B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav | str. 54 |
| B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | str. 54 |
| B.7 Ochrana obyvatelstva | str. 55 |
| B.8 Zásady organizace výstavby | str. 56 |
| B.9 Celkové vodohospodářské řešení | str. 59 |

Brno, červen 2020

Aleš Burian

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a/ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Řešené území stavby se nachází v historickém jádru města Mohelnice v ulici U Brány. Okolní zástavbu tvoří převážně historické domy se dvěma resp. třemi nadzemními podlažími. Staveniště bezprostředně navazuje na budovu městského úřadu. Je vymezeno severní štítovou zdí úřadu, ulicí U Brány, která se v místě stavby dvakrát lomí, a dvorem sousedního bytového domu. Staveniště se mírně svažuje severovýchodním směrem, výškový rozdíl mezi jihozápadním a severovýchodním nárožím je více než 1 m.

Pozemek byl historicky zastavěn dvěma městskými domy, které byly zasaženy válečnými událostmi a v průběhu 60-tých let minulého století zbořeny.

V současné době je pozemek vyasfaltován a slouží jako parkoviště.

Dopravní obsluha pozemku je z ulice U Brány.

b/ ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM

Navržená stavba je v souladu s vydaným územním rozhodnutím ze dne 20.01.2020, vydaným městským úřadem Mohelnice, odbor stavebního úřadu (spisová značka OSU/5666/2019/Posz). V projektu pro stavební povolení byly zapracovány veškeré podmínky stavebního úřadu uvedené ve výše zmíněném územním rozhodnutí.

c/ ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Pozemek stavby je dle platného územního plánu města veden jako funkční plocha smíšeného bydlení městského charakteru. Pozemek stavby bude svým záměrem využíván pro podnikatelskou činnost nerušícího a neobtěžujícího charakteru vlastníka zpravidla za pronájemní cenu nebo za úplatu v daném místě obvyklou nebo stanovenou vlastníkem.



Přístavba městské knihovny obsahuje kromě knihovny i další pronajímatelné prostory, které budou sloužit společensko kulturnímu využití města. Jedná se především o kavárnu ve foyer a Víceúčelový sál v přízemí a učebnu/klubovnu ve 3.np. K víceúčelovému sálu dále přiléhají šatny účinkujících, které budou využívány i jako klubovny. Město předpokládá, že tyto prostory budou sloužit nejrozličnějším zájmovým kroužkům a sdružením občanům města pro činnosti, které budou v souladu s obytným charakterem historického jádra. O způsobu pronájmu rozhodnou orgány města. Pronájem výše uvedených prostor pro nerušící a neobtěžující činnosti je plně v souladu se závaznou územně plánovací dokumentací Mohelnice.

d/ INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Navržená stavba svou funkční náplní i efektivitou využití pozemku splňuje obecné požadavky využití území.

Stavba nevyžaduje výjimky z obecných požadavků na využití území.

e/ INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V projektové dokumentaci byly zohledněny připomínky národního institutu pro integraci osob s omezenou schopností pohybu a orientace (dále NIPi), uvedené ve stanovisku k PD k územnímu řízení, ze dne 16.6.2019, spisová značka 126190073. Podmínky:

- 1) EPodzemní parkoviště nebude sloužit návštěvníkům knihovny, jedná se o vyhrazené parkoviště pro zaměstnance úřadu. Pro návštěvníky městské knihovny vznikne jedno vyhrazené parkovací stání pro přepravu těžce pohybově postižených. A to v místě přilehlého dvoru (viz koordinační situace).
- 2) Výtah a schodiště splňují parametry bezbariérové vyhlášky.
- 3) Zpěvněné plochy navazují na bezbariérový vstup, kde tvoří stěna objektu přirozenou vodící linii. Na terasu je zajištěn bezbariérový vstup, přes interiér objektu.
- 4) Prosklené stěny a dveře budou chráněny proti mechanickému poškození.
- 5) Záchodová kabina bezbariérového WC má požadované rozměry.

Krajská hygienická stanice olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, vydala kladné stanovisko k projektové dokumentaci „Městská knihovna Mohelnice“ ve stupni DUR, dne 28.5.2019, spisová značka KHSOC/16555/2019, s podmínkou zpracování hlukové studie. Ta je přílohou této dokumentace v části E.4.

f/ VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

INŽENÝRSKO - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Průzkum provedl RNDr Pavel Vavrda v září 2019.

Je zpracován na základě dvou sond statické penetrace hloubky 10,0 a 12,0 m a dále s přihlédnutím k blízkým sondám archivovaným v Geofondu Praha. Jedná se průzkum pro domy nám. Svobody 20 a 22, Geologie Rýmařov z roku 1992 a průzkum pro penzion Mohelnice v ulici Smetanově, P. Šavrda, 1998.

Na základě těchto průzkumů jsou základové poměry v místě nové budovy hodnoceny jako složité, neboť zemní prostředí je zde tvořeno až 4 metrovou vrstvou nehomogenních navážek, kdy je část násypu v mocnosti okolo 1,5 m tvořena prakticky neúnosným materiálem. Vzhledem k tomu, že stavba knihovny je staticky náročná konstrukce, bude nutno provést návrh základových konstrukcí podle mezních stavů.

Přítomnost až 4 m mocné vrstvy navážky s neúnosnými násypy prakticky vylučuje možnost plošného založení objektu. Navíc v půdorysu stavby nelze vyloučit existenci dutin po historických sklepeních. Lze tedy doporučit založení objektu na pilotách vetknutých do svrchních pliocenních hlinitých až silně hlinitých štěrků.

Podlahu suterénu bude třeba navrhnout jako samonosnou, případně provést výměnu zemního prostředí.

Hladina podzemní vody nebyla v sondách zastížena. V průzkumu z roku 1998 prováděného v blízkosti staveniště byla v sondě V-1 zaměřena ustálená hladina podzemní vody v hloubce 7,5 m pod terémem, kde byla vázána na polohu pliocenních hlinitých štěrků. Vzhledem k tomu, že průzkumné práce byly prováděny v období dlouhodobého extrémního sucha / srpen 2018/ nelze vyloučit, že v období zvýšených srážek mohou být podložní pliocenní štěrky zvodnělé. Podzemní voda z výše zmíněného vrtu V-1 vytvářela nízce agresivní prostředí / stupeň XA1/ na betonové konstrukce z důvodu zvýšené koncentrace agresivního oxidu uhličitého.

STANOVENÍ RADONOVÉHO RIZIKA

Na pozemku v místě navrhované budovy bylo provedeno měření a hodnocení výskytu radonu z podlaží / ing Petr Knápek – Merad, duben 2019 /. Podle výsledků tohoto měření bylo staveniště zařazeno dle vyhlášky č. 422/2016 Sb. do nízkého radonového rizika. Protiradonová opatření není třeba provádět.

q/ OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek výstavby se nachází v městské památkové zóně historického jádra města Mohelnice a návrh podléhá vyjádření orgánů památkové péče. Z hlediska památkové péče bude nutné ověřit formou archeologického sondážního průzkumu případnou existenci a stav původních sklepních prostor. Na pozemku byly provedeny dvě kopané sondy při stěně stávajícího objektu radnice, do hloubky 3m, vůči stávajícímu terénu. Nebyla zjištěna přítomnost původních sklepních kójí. Při zjištění přítomnosti původních sklepních kójí v průběhu provádění zemních prací, budou zastaveny zemní práce a přizván pracovník památkové péče pro zhodnocení archeologického nálezu.

h/ POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Řešené území se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

S ohledem na dva historické domy, které se na pozemku nacházely, nelze vyloučit existenci sklepních prostorů i ve více úrovních / viz zpráva inženýrsko-geologického průzkumu/. Z tohoto důvodu je stavba navržena na pilotách, aby případná historická sklepení neměla vliv na založení stavby a její případné sedání.

i/ VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Na stavebním pozemku se dnes nachází parkoviště. Sousední objekt městského úřadu, na který novostavba bezprostředně navazuje, je 3-podlažní stavba se sedlovou, resp. dvěma pultovými střechami, a s částečně segmentovou střechou nad středním rizalitem. Městský úřad s bohatou fasádní výzdobou nemá památkovou ochranu, stejně jako žádný ze sousedních domů. Ve štítě městského úřadu byly dodatečně, po odstranění historických objektů, provedeny okenní otvory ze sociálních zařízení a skladů, které ke štítu přiléhají. Dále je v přízemí do štítu zaústěn odtah spalin od plynového lokálního topidla ze skladu v přízemí, ve 3.NP pak nucené odvětrání vnitřního schodiště úřadu. Rovněž střední část střechy je odvodněna svodem, který vede po štítové fasádě. Na počátku stavby bude proto nutné provést stavební úpravy ve stávající budově úřadu, jejichž součástí je:

- nadezdění atiky u části šikmé střechy úřadu a svedení dešťových vod novým vnitřním svodem a jeho napojení na kanalizaci mimo půdorys stavby
- provedení nového větracího potrubí průměru 160 mm pro odvětrání sociálních zařízení a jeho vyústění nad střechou objektu
- provedení nového větracího potrubí průměru 160 mm pro odvětrání skladů a jeho vyústění nad střechou objektu
- odvedení nuceného větrání schodiště ve 3.NP průměru 250 mm nad střechu objektu
- odpojení plynového topidla skladu v přízemí a jeho případná náhrada elektrickým přímotopem do doby dostavby knihovny
- zpevnění stávající štítové stěny podbetonováním základů a instalací ztužujících kleštin v 1.NP, viz stavebně konstrukční část D.1.2

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí a sousední pozemky a stavby. Dílčím způsobem se změní podmínky oslunění a osvětlení sousedních objektů, nicméně se jedná o rohovou proluku / parcela byla historicky zastavěna/ a z tohoto důvodu není možno aplikovat podmínky pro novou zástavbu / viz posouzení dopadu stavby na oslunění a osvětlení sousedních staveb /.

Na odtokové poměry v území nemá stavba žádný vliv, neboť v současné době je celá parcela zpevněna asfaltobetonem a je odvodněna do městské jednotné kanalizace.

Návrh předpokládá, že dešťové vody ze střech stavby budou svedeny do akumulární/retenční nádrže, která je umístěna v suterénu u severní fasády objektu, při sjezdu do suterénu. Část nádrže bude sloužit jako akumulární jímka, kterou budou využívat technické služby města pro závlahy zeleně v historickém jádru, zbylá část bude retenční a bude zdržovat odtok přívalových dešťů do jednotné kanalizace.

j/ POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Stavební pozemek je v současnosti volný a je využíván pro parkování.

Po asanovaném historické objektu přiléhajícím k budově úřadu zde zůstala část štítového zdiva do výšky cca 3 m, pravděpodobně ze statických důvodů. Odstranění tohoto zdiva bude součástí realizace suterénu a s ním souvisejících statických opatření zabezpečujících štítovou stěnu budovy úřadu.

Dále jsou u štítové zdi umístěny dva rozvaděče nízkého napětí v majetku města, které slouží pro napájení veřejného osvětlení a pro nápojný body NN v ploše náměstí Svobody pro konání příležitostných akcí. Tyto rozvaděče včetně kabelového vedení bude nutno před zahájením výkopových prací přeložit. Na štítové stěně se rovněž nachází lampa veřejného osvětlení osvětlující stávající parkoviště, která bude demontována.

Na ploše řešeného území se nenachází žádná zeleň.

k/ POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Všechny pozemky řešeného území jsou vedeny v KN jako ostatní plocha nebo jako zastavěná plocha a nádvoří. Nevzniká tedy požadavek na dočasné či trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l/ ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

DOPRAVNÍ NAPOJENÍ

Pozemek stavby je dopravně napojen z ulice u Brány. Předpokládáme zřízení nového sjezdu do podzemních garáží v severním průčelí stavby. Vjezd do sousedního dvora za městským úřadem zůstane zachován a bude sloužit i pro zásobování knihovny z východní strany.

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

V ulici U Brány se dnes nachází následující technická infrastruktura:

- jednotná kanalizace podél západní strany pozemku
- městský vodovod podél severní strany staveniště
- rozvod nízkotlakého plynovodu při severní a západní straně pozemku
- rozvod sítě NN: tento rozvod částečně zasahuje na pozemek, proto navrhujeme jeho přeložku mimo hranice stavby
- sdělovací kabel Cetin podél západní a severní strany pozemku, který nebude stavbou dotčen
- rozvody NN města, které bude nutno přeložit včetně dvou rozvaděčů / viz výše/
- v přilehlé ulici U Brány je uvažováno s výstavbou podzemního teplovodu, který povede podél východní fasády objektu

NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Návrh předpokládá následující způsob napojení novostavby na technickou infrastrukturu:

VODOVOD

Nová vodovodní přípojka /IO 02/ DN 40 bude provedena z veřejného řadu PVC DN 80 před objektem, navrtávkou. Spotřeba vody bude měřena ve vodoměrné šachtě před severní fasádou. Délka přípojky je 4,4 m.

KANALIZACE

Novostavba bude napojena novou kanalizační přípojkou / IO 01/ DN 150 mm na jednotnou kanalizaci PVC DN 400 uloženou v ulici U Brány podél západního průčelí stavby. Délka přípojky je 4 m.

Přípojka bude z trub PVC těsněných gumovými kroužky. Na kanalizační stoku DN 400 mm bude napojena sedlovou odbočkou.

Dešťové vody budou vedeny přes retenční nádrž pro zpětné získávání dešťových vod pro komunální účely. Přepad nádrže bude sveden do kanalizace. Dešťová nádrž bude retenční s akumulacním prostorem o objemu 5+5 m³. Nádrž bude situována uvnitř objektu. Na výstupu z retenční nádrže bude osazena sestava s regulovaným odtokem a integrovaným bezpečnostním

přepadem, například Wavin s odtokem 4.6 l/s. V retenční nádrži bude na úrovni přepadu osazeno sání pro komunální vůz ukončené na fasádě zavíčkovaným bajonetem B75.

SILNOPROUD

Napojení objektu bude kabelovým přívodem NN ze sítě energetiky / IO 03 – ČEZ distribuce – není součástí tohoto projektu/, který bude ukončen v elektroměrné skříni NP 211+102/NVF8D umístěné na fasádě budovy, která bude osazena nepřímým měřením spotřeby do 125A. Z té pak bude provedeno napojení hlavního rozvaděče umístěného v 1.NP. Na patrech budou umístěny podružné rozvaděče napojené paprskovitě z RH.

SLABOPROUD

Připojení na datovou infrastrukturu se uvažuje z vedlejší budovy městského úřadu. Bude provedeno optické a metalické propojení mezi oběma objekty s ukončením v 19“ rozvaděči na obou stranách. Budou instalovány dvě 19“ optické panely se zakončením na LC konektorech. Kabeláž bude zrealizována optickým kabelem o kapacitě 12vl multimód 50/125 + 2x UTP CAT6. Kabelová trasa bude při realizaci výstavby knihovny v budově městského úřadu upřesněna.

PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

V souvislosti se stavbou a úpravou okolí stavby bude třeba provést přeložky těchto inženýrských sítí:

- přeložka NN rozvodů města Mohelnice /IO 05/ pro veřejné osvětlení a silové rozvody do nápojních míst na veřejných prostranstvích včetně přeložky dvou stávajících rozvaděčů
- přeložka rozvodů NN ČEZ Distribuce / IO 06/

BEZBARIÉROVÝ PŘÍSTUP K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. To se týká zabezpečení bezbariérového přístupu do jednotlivých částí stavby, s výjimkou parkování v suterénu stavby, který není určen pro uživatele knihovny a není navržen pro bezbariérové užívání.

Pro osoby s omezenou schopností pohybu je vyhrazeno jedno parkovací stání na přilehlém dvoře, viz koordinační situační výkres.

m/ VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Realizace stavby není věcně ani časově svázána s žádnými podmiňujícími či vyvolanými investicemi.

Stavba bude realizována v jedné etapě.

Zahájení stavby /předpoklad/

10/2020

Ukončení stavby / předpoklad/

4/2022

n/ SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA UMISŤUJE

Všechny parcely v řešeném území se nachází v katastrálním území Mohelnice /698032/

Vlastnické právo: Město Mohelnice, u Brány 916/2, 78985 Mohelnice

| | | |
|-----------|-----------------------|--|
| p.č. 42 | - 877m ² | druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří |
| p.č. 57/2 | - 76m ² | druh pozemku: ostatní plocha |
| p.č. 45 | - 1.178m ² | druh pozemku: ostatní plocha |
| p.č. 57/1 | - 1.705m ² | druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří |

SEZNAM SOUSEDNÍCH POZEMKŮ

| | | |
|-----------|---------------------|--|
| p.č. 56/1 | - 454 m2 | vlastník: Nosek Karel, Javoříčská 392/17, Litovel druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří |
| p.č. 56/2 | - 79 m ² | vlastník: Rezidence Nova s.r.o., Smetanova 913/17, Mohelnice druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří |
| p.č. 56/3 | - 159 m2 | vlastník: Rezidence Nova s.r.o., Smetanova 913/17, Mohelnice druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří |
| p.č. 46/2 | - 743 m2 | vlastník: Rezidence Nova s.r.o., Smetanova 913/17, Mohelnice druh pozemku: ostatní plocha |

o/ SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Přípojka jednotné kanalizace – IO 01

Město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

Přípojka vodovodu – IO 02

Město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

Přípojka NN / ČEZ distribuce/ - IO 03

Město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

Město Mohelnice

p.č. 57/2 – 76m² druh pozemku: ostatní plocha

Přeložka NN / město Mohelnice/ – IO 04

Město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

Přeložka NN / ČEZ distribuce / – IO 05

Město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

PARCELY, NA KTERÉ ZASAHUJE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR STAVBY

Vlastník město Mohelnice

p.č. 45 – 1.178m² způsob využití: ostatní komunikace, druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník Město Mohelnice

p.č. 57/2 - 76m² druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník město Mohelnice

p.č. 57/1 - 1.705m² druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a/ NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Jedná se o novostavbu městské knihovny v Mohelnici.

b/ ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Městská knihovna.

c/ TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Stavba bude stavbou trvalou spolu se všemi inženýrskými objekty.

d/ INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECH. POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
Nebyly vydány žádné výjimky z tech. požadavků na stavby nebo tech. pož. zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e/ INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V projektové dokumentaci byly zohledněny připomínky národního institutu pro integraci osob s omezenou schopností pohybu a orientace (dále NIPi), uvedené ve stanovisku k PD k územnímu řízení, ze dne 16.6.2019, spisová značka 126190073. Podmínky:

- 1) EPodzemní parkoviště nebude sloužit návštěvníkům knihovny, jedná se o vyhrazené parkoviště pro zaměstnance úřadu. Pro návštěvníky městské knihovny vznikne jedno vyhrazené parkovací stání pro přepravu těžce pohybově postižených. A to v místě přilehlého dvoru (viz koordinační situace).
- 2) Výtah a schodiště splňují parametry bezbariérové vyhlášky.
- 3) Zpevněné plochy navazují na bezbariérový vstup, kde tvoří stěna objektu přirozenou vodící linii. Na terasu je zajištěn bezbariérový vstup, přes interiér objektu.
- 4) Prosklené stěny a dveře budou chráněny proti mechanickému poškození.
- 5) Záchodová kabina bezbariérového WC má požadované rozměry.

Krajská hygienická stanice olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, vydala kladné stanovisko k projektové dokumentaci „Městská knihovna Mohelnice“ ve stupni DUR, dne 28.5.2019, spisová značka KHSOC/16555/2019, s podmínkou zpracování hlukové studie. Ta je přílohou této dokumentace v části E.4.

f/ OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba nepodléhá ochraně podle jiným právním předpisům.

g/ NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

ZÁKLADNÍ KAPACITY STAVBY

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Celková plocha řešeného území | 1 132,76 m² |
| Celková zastavěná plocha | 415,7 m² |
| Z toho: | |
| • zastavěná plocha stavbou | 416,01 m ² |
| • zastavěná plocha terasou | 24,90 m ² |
| • zastavěná plocha sjezdem | 9,77m ² |
| | |
| Celková užitná plocha | 1 441,35 m² |
| Z toho: | |
| • 1.PP | 364,20 m ² |
| • 1.NP | 360,03 m ² |
| • 2.NP | 368,31 m ² |
| • 3.NP | 281,06 m ² |
| • 4.NP | 67,75 m ² |

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Obestavěný prostor stavby | 6 109,00 m³ |
| Z toho suterén: | 1 241,00 m³ |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Počet parkovacích stání celkem | 12 |
|--------------------------------|-----------|

KAPACITA KNIHOVNY

Měřeno v běžných metrech polic.

| | |
|---------------------------|----------------|
| Celkem | 1193 bm |
| Z toho: | |
| ▪ knihovna pro dospělé | 828 bm |
| ▪ knihovna pro větší děti | 207 bm |
| ▪ knihovna pro malé děti | 158 bm |

KAPACITA VÍCEÚČELOVÉHO SÁLU

Celkem navrženo pro **100** osob.

h/ ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Potřeba tepla pro vytápění

| | |
|------------------------------------|----------|
| Potřeba tepla pro VZT | 20 kW |
| Potřeba tepla pro otopná tělesa | 49,7 kW |
| Potřeba tepla pro ohřev teplé vody | 1,53 kW |
| Celkový přípojný výkon tepla | 62,23 kW |

Potřeba vody

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Maximální hodinová spotřeba | 0,23 l/sec |
| Průměrná denní spotřeba | 2,08 m ³ /den |
| Roční spotřeba vody | 549,12 m ³ /rok |

Elektrická energie

| | |
|----------------------------|----------|
| Celkový instalovaný příkon | 111,7 kW |
| -osvětlení | 15,0 kW |
| -ostatní zásuvkové rozvody | 25,0 kW |
| -výtah | 10,0 kW |
| - chlazení | 48,7 kW |
| -VZT | 13,0 kW |

Množství dešťových vod

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| Celkový roční odtok | 265,32 m ³ /rok |
| Povrchový odtok | 9,49 l/s |
| Retenční nádrž | 5+5m ³ (retence+akumulace) |

Množství splaškových vod

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Maximální hodinový průtok | 0,19 m ³ /h |
| Celkový roční odtok | 2505,6 m ³ /rok |

i/ ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Stavba bude realizována v jedné etapě.

Zahájení stavby /předpoklad/

04/2020

Ukončení stavby / předpoklad/

10/2021

j/ ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Orientační náklad stavby je stanoven odborným odhadem a činí 40 miliónů Kč bez DPH

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

A/ URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Pozemek stavby se nachází v historickém jádru města Mohelnice v těsné blízkosti jeho hlavního náměstí v pevné urbanistické struktuře města. Historicky na pozemku stávaly dva městské domy, které byly v 60-tých letech minulého století strženy.

V sousedství jsou dvoupodlažní domy / severní a západní strana ulice U Brány/ resp. třípodlažní stavba / městský úřad/ a čtyřpodlažní budova / sousední bytový dům v ulici Smetanova /.

Územní regulace je dána původní uliční čarou, která je zachycena v katastrální mapě.

Novostavba navazuje na budovu úřadu a respektuje původní uliční čáru. Nevyužívá celou parcelu, ale na severní straně od ní mírně ustupuje, aby zlepšila prostorové podmínky sousedních staveb. Rovněž východní průčelí stavby navazuje na stávající budovu úřadu.

Novostavba knihovny ve vazbě na městský úřad má tři nadzemní podlaží. Severní třetina stavby je o podlaží nižší, aby byly zlepšeny podmínky oslunění sousedních staveb.

Třípodlažní část stavby je zastřešena pultovými střechami, dvoupodlažní část má rovnou střechu s pochozí terasou.

Novostavba bude sloužit městské knihovně. V přízemí je navržen víceúčelový sál s kapacitou 100 osob, který bude využíván pro kulturně-společenské potřeby města. V suterénu stavby jsou navrženy garáže městského úřadu pro 12 osobních automobilů.

B/ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Novostavba zaujímá téměř celý volný pozemek. Má lichoběžníkový tvar o rozměrech 23,9 x 17,65 m. a je svou delší stranou přisazena k severnímu průčelí městského úřadu. Severní část je dvoupodlažní s rovnou střechou, jižní, přiléhající k budově úřadu, je třípodlažní a je krytá třemi pultovými střechami.

Z korpusu stavby vystupuje v jejím severním průčelí balkón, který navazuje na společenské prostory knihovny pro dospělé. Původní historická uliční čára na severní straně pozemku je přepsána do tvaru terasy navazující na víceúčelový sál v přízemí. Dále je v severním průčelí vjezd do podzemních garáží.

Formálně je stavba navržena jako jednoduchý kubus se dvěma výškovými úrovněmi, krytá ustupující šikmou střechou. Ve svém objemovém řešení má klasické členění. Výrazové prostředky stavby jsou už zcela soudobé. Jedná se především o velikost oken a jejich prostorové uspořádání na fasádě a okna či prosklené stěny v 1. a 3.NP.

Prostor knihovny ve 2. a 3.NP je propojen schodištěm s galerií a je dodatečně přisvětlen střešním světlíkem obdélníkového tvaru, tvořeným sérií střešních oken, ze severní části střechy.

Stavba je navržena z monolitického betonu- nosné sloupy, stěny a stropy v kombinaci s cihelnými vyzdívkami. Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou a opatřen různými druhy strukturované omítky / škrábaná či drásaná v ploše, hladká na ostění otvorů. Krov bude dřevěný, střešní krytina z předvětraného titan-zinkového plechu, stojaté drážky á 600 mm.

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací štěrbínou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Podlahy v garáži budou ze strojně hlazených betonů. Podlahy společenských prostor chodeb, schodiště a foyeru víceúčelového sálu budou z litého broušeného teraca, podlahy v knihovně a

víceúčelovém sálu budou z masivních dubových palubek na pero a drážku, na sociálním zařízení v přízemí bude broušené teraco, v patrech polyuretanové stěrky.

V části interiéru budou přiznány konstrukční betony, které budou provedeny v pohledové kvalitě. Z pohledového betonu bude dále vnitřní schodiště, středová nosná stěna v knihovně a stropy v knihovně, foaye a víceúčelovém sálu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Celá stavba je navržena pro potřeby městské knihovny, která by však měla soužit i dalším kulturně - vzdělávacím aktivitám města. Z tohoto důvodu je její součástí i víceúčelový sál v přízemí s kapacitou cca 100 návštěvníků.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Podzemní podlaží stavby bude celé využito pro parkování vozového parku městského úřadu a pro předávací stanici centrálního zdroje tepla, který kromě knihovny bude zásobovat teplem i obě budovy městského úřadu. Garáže nebudou využívat návštěvníci knihovny a není řešeno ani jejich bezbariérové užívání. Vjezd do garáže je z ulice U Brány ze severního průčelí stavby jednopruhovou rampou. Celková kapacita garáží je 12 stání. Přístup do garáží je samostatným schodištěm vedle vjezdové rampy.

V 1.NP je hlavní vstup do knihovny vedle budovy městského úřadu. Na vstup navazuje vstupní hala, ze které je přístup na schodiště a do výtahu zpřístupňujícího nadzemní podlaží stavby, kde jsou umístěny hlavní prostory knihovny.

V přízemí je v blízkosti vstupu navržen víceúčelový sál s kapacitou cca 100 návštěvníků, který má rovnou podlahu a umožňuje nejrůznější využití v proměnlivé konfiguraci sedadel i pódia. Předpokládáme jeho používání nejen pro akce knihovny, ale i pro širší kulturně společenské aktivity města. Z tohoto důvodu je sál vybaven foyerem s malým barovým zázemím, dvěma šatnami účinkujících, skladem nábytku a sociálním zařízením návštěvníků.

Dále se v přízemí nachází kancelář knihovny, která slouží příjmu knih, jejich evidenci a distribuci na oblastní pobočky knihovny. Tato část má samostatný přístup ze dvora za městským úřadem, odkud bude probíhat i zásobování knihovny.

Ve 2.NP je umístěna knihovna pro dospělé, která využívá celé podlaží. Ve středu dispozice ve vazbě na přístup od výtahu a schodiště je centrální recepce, v jejíž blízkosti jsou umístěny skříňky na odložení tašek a batohů. Pod schody do dětského oddělení ve 3.NP je prostor pro odstavení dvojice kočárků. Za recepcí jsou kanceláře zaměstnanců a jejich sociální zařízení. Sociální zařízení návštěvníků je přístupné z prostoru knihovny a je situováno vedle schodiště uprostřed dispozice. Jinak je celé podlaží využito pro otevřený prostor knihovny. Ve vazbě na recepci je situována společenská část s půjčovnou časopisů, kopírkou, možností občerstvení a přístupem na balkon v severním průčelí.

Do 3.NP je umístěno dětské oddělení. Tato část je přístupná po vnitřním schodišti od hlavní recepce. Pro bezbariérový přístup bude možno použít vstupní dveře ve 3.NP. Dětské oddělení má zónu malých čtenářů, zónu starších dětí a klubovnu/učebnu pro vzdělávání, menší přednášky a hry. Část 3.NP je využita pro venkovní terasu, která bude využívána za příznivého počasí i pro společenské akce.

V podkroví se nachází technická místnost se zařízením VZT, bateriový záložní zdroj dále sklad a archiv knihovny.

Novostavba knihovny je přisazena k budově městského úřadu. Po zbourání sousedních domů v 60-tých letech minulého století byla do slepého štítu úřadu umístěna větrací okna sociálních zařízení a skladů přiléhajících k této zdi. Tato okna budou v souvislosti se stavbou zazděna. Z tohoto důvodu budou na počátku stavby provedeny dílčí stavební úpravy ve stávající budově městského úřadu, které zahrnují:

- nucené větrání stávajících skladů
- nucené větrání stávajících sociálních zařízení
- nucené větrání schodiště ve 3.NP
- vybudování nového vnitřního dešťového svodu pro odvodnění severní střechy úřadu (dnes vedeno přes staveniště)
- demontáž stávajícího plynového topidla ve skladu v přízemí

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

To se týká jak zabezpečení bezbariérového přístupu do jednotlivých částí stavby / výtah, výškové rozdíly úrovní podlah/, tak bezbariérových sociálních zařízení. Stavba bude mít ochranné prvky pro slabozraké a neslyšící.

Osoby s omezenou schopností pohybu budou využívat bezbariérová parkovací stání na hlavním náměstí a nově vzniklé jedno parkovací místo vyhrazené pro osoby s omezenou schopností pohybu v přilehlém dvoře.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání stavby je dána dodržáním základních technických požadavků na stavbu a dále pravidelnou kontrolou a údržbou technických zařízení a prováděním předepsaných revizních zkoušek. To se týká jak veškerých elektrických zařízení, tak i ostatních technických zařízení stavby jako je vytápění, zdravotnické instalace apod. Všechna tato zařízení musí být instalována v souladu s platnými technickými předpisy a dodavatel musí provést zaškolení budoucích uživatelů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

STAVEBNÍ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o přístavbu o čtyřech nadzemních a jednom podzemním podlaží ke stávajícímu objektu městského úřadu v Mohelnici. Přístavba je navržena lichoběžníkového půdorysu o vnějších rozměrech cca 24,1x17,65 m, výška objektu nad okolním upraveným terénem je cca 16,1 m.

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický, v horních podlažích bude z části použito na svislé nosné konstrukce keramické zdivo na celoplošnou tenkovrstvou maltu.

Stávající objekt městského úřadu je zděný s částečným podsklepením. Stropy jsou v 1.NP cihelné klenbové, ve vyšších podlažích pravděpodobně dřevěné.

Přístavba bude od stávajícího objektu v celém rozsahu oddílatována. Dilatace bude provedena obložení stávajícího objektu polystyrenem. Suterén přístavby je navržen jako železobetonová konstrukce tvořená obvodovými stěnami tl. 250 a 300 mm, sloupy obdélníkového průřezu 300x450 mm, vnitřními stěnami výtahové šachty tl. 150 mm, železobetonovou monolitickou obousměrně pnutou stropní deskou tl. 200 mm a základovou železobetonovou deskou tl. 300 mm, která bude podepřena velkopřůměrovými vrtanými železobetonovými pilotami. Piloty budou se základovou deskou propojeny výztuží. Stěny výkopu suterénu budou zajištěny záporovým pažením tvořeným ocelovými pažnicemi a výdřevou na straně přiléhajících ke komunikacím a sousednímu dvoru, na straně stávajícího městského úřadu bude provedeno podbetonování stávajících základů na úroveň podkladního podsypu pod základovou deskou a podkladním betonem. Piloty, zajištění stavební jámy a podchycení stávajícího objektu jsou součástí samostatné části této projektové dokumentace, nejsou zpracovány v této části dokumentace. Základová deska a suterénní obvodové stěny jsou navrženy v systému bílá vana, tzn. všechny pracovní spáry v těchto konstrukcích budou řešeny vodonepropustnou úpravou, např. za použití těsnících PVC pásů. Nádrž na dešťovou vodu bude propojena s obvodovými stěnami přes vylamovací výztuž, aby bylo možné provést těsnění spáry, které je v této části navrženo z injektážní hadičky pro opakovatelnou injektáž a bobtnavého těsnícího pásu, je nutno z boxů pro vylamovací výztuž odstranit oba krycí plechy (vnější i vnitřní), těsnící prvky musí být aplikovány na betonový povrch, ne ocelový plech. Bobtnavé pásy a injektážní hadičky budou stykovány s těsnícími PVC pásy přesahem min. 500 mm. Těsnění bude provedeno i mezi stropní deskou a stěnami a to v částech, kde terén přiléhá až ke stropní konstrukci. Ve výtahové šachtě bude provedena dojezdová deska tl. 300 mm, která bude se stěnami výtahové šachty propojena výztuží zalepenou do předvrtaných otvorů na chemické kotvy. Deska bude provedena na ztraceném bednění. Na ztraceném bednění bude provedena i vjezdová rampa v interiérové části 1.PP. Pod základovou deskou bude proveden podkladní beton a pod ním hutněná šterkopísková vrstva tl. 150 mm s konečným zhutněním $E_{def,2}=20$ MPa, frakce vrstvy bude 0-32 mm. Zemina na HTU bude přehutněna, při hutnění do ní bude zahutněn šterk frakce 32-63 mm. Vnější část vjezdové rampy bude provedena na hutněném zásypu provedeném dle parametrů hutnění předepsaném projektantem dopravního řešení. Rampa bude uložena na základovou desku, od horního líce základové desky bude od interiérových konstrukcí oddílatována. Součástí rampy je drážka pro osazení odvodňovacího žlabu. Horní líc vnější i vnitřní rampy bude kartáčovaný. Pro plynulé napojení rampy na základovou desku bude při betonáži základové desky provedeno snížení horního líce betonu v místě uložení rampy na základovou desku, které bude dobetonováno při betonáži rampy.

Před prováděním podbetonování základů a výkopových prací dojde ke zpevnění štítového zdiva v 1.NP stávajícího objektu ocelovými táhly s kotevními deskami. Ocelová táhla budou vedena pod patou stropních kleneb nad 1.NP. Táhla budou vedena v prostorech stávajících archívů viz výkresová dokumentace. V západní části se již ocelová táhla s napínáky nacházejí, tato táhla budou ponechána a navíc doplněna o nová. Ocelová táhla budou provedena před započítím prací na přístavbě vč. výkopových pracích. Ukotvení stávajících táhel bude před odstraňováním části stěny u stávajícího objektu obnaženo a překontrolováno statikem stavby, tzn. před započítím prací budou provedeny sondy u ukotvení stávajících táhel na obvodové stěně a bude přizván statik ke konzultaci a potvrzení popř. úpravě postupu prací při bouracích pracích vnější části stěny a provádění táhel ve stávajícím objektu. Táhla budou aktivována samojistící maticí nebo klasickou maticí, která bude zabezpečena kontramaticí, variantně je

možno použít středový napínák. Kotevní plechy budou zasekány do stávajícího zdiva a vůči zdivu (ne omítce) podmazány cementovou maltou (C25/30). Aktivace bude provedena po zatvrdnutí malty (cca po 1 dni). Otvory pro táhla budou provedeny jádrovými odvrtvy. Ocelové prvky táhel budou opatřeny nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká), odstín nátěrů bude proveden dle architektonicko-stavební části projektu.

Nadzemní konstrukce přístavby jsou navrženy rovněž železobetonové monolitické. Stropní desky budou provedeny obousměrně pnuté. Stropní deska nad 1.NP je navržena nad víceúčelovým sálem tloušťky 300 mm, ve zbylé části tloušťky 250 mm, tato stropní deska je dále ztužena železobetonovými průvlaky, které budou betonovány současně se stropní deskou. Stropní desky nad 2.NP a 3.NP jsou navrženy tloušťky 250 mm, stropní deska nad 4.NP je navržena tloušťky 200 mm. Balkónová deska ve stropu nad 1.NP a markýza nad 3.NP jsou navrženy železobetonové monolitické ukotvené k interiérovým konstrukcím pomocí isonosníků tvořených v místě tepelných izolací nerezovou výztuží. Mezi isonosníky bude vložen XPS polystyren. Isonosníky budou provedeny s protipožární úpravou. Bednění balkónu i markýzy bude před betonáží lineárně nadvýšeno, po obvodu obou konstrukcí bude proveden okapový nos. Odstojkování stropu nad 1.NP v oblasti osy B/2-4 může být provedeno po provedení stropu nad 1.NP a dosažení 100% 28-denní pevnosti betonu v tlaku. Strop nad 2.NP v oblasti B-D/2-4 může být odstojkován po provedení stropu nad 3.NP a dosažení 100% 28-denní pevnosti betonu v tlaku. Stropní deska nad 1.NP resp. nadpraží otvoru ve stěně v 1.NP v oblouku musí být podstojkováno do doby provedení stropu nad 2.NP a dosažení jeho 100% 28-denní pevnosti betonu v tlaku. Ve stropu nad 4.NP je nad výtahovou šachtou navržena stropní deska tloušťky 180 mm, pro zavěšení výtahu v době montáže je součástí desky navržen ocelový nosník z profilu HEB 120, ocelový nosník bude po betonáží opatřen nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká). Maximální nosnost ocelového nosníku je jedno břemeno o tíze 20 kN. Ocelový nosník bude osazen před betonáží stropu nad výtahovou šachtou.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy kromě štítové stěny ve 4.NP železobetonové monolitické tvořené obvodovými stěnami, vnitřními stěnami a sloupy. Ve 3.NP je sloup u terasy navržen jako táhlo, které pomáhá vynést stropní konstrukci nad 2.NP přes průvlak nad 3.NP. Stěny v 1.NP až 3.NP u dilatace se stávajícím objektem budou provedeny železobetonové betonované do ztraceného bednění z bednicích betonových vibrolisovaných tvarovek šedé barvy a hladkého povrchu. Betonáž do tvarovek bude provedena dle technologického postupu prací výrobce bednicích tvarovek. Předpokládají se rozměry tvarovek 500x250x250(300) mm (délka x výška x šířka). Zdivo ve 4.NP bude provedeno z keramických bloků na tenkovrstvou maltu, nesmí být použita pěna.

Schodiště jsou v celém objektu navržena jako železobetonová monolitická. Schodiště v 1.PP bude provedeno s horním lícem kartáčovaným popř. pemrlovaným, podstupnice budou z pohledového betonu. Předpokládá se, že toto schodiště bude provedeno po provedení stropu nad 1.PP i interiérové části vjezdové rampy. Schodiště bude propojeno s okolními stěnami lepenou výztuží na chemické kotvy. Tloušťka stropní desky je 120 mm. Stupně všech schodišť budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Schodiště v 1.PP bude provedeno na ztraceném bednění. Hlavní schodiště kolem výtahové šachty je navrženo tloušťky 180 mm. Schodiště bude uloženo do stropních desek a dále pomocí lepené výztuže do stěn výtahové šachty a štítové stěny z bednicích betonových tvarovek. Lepené výztuže budou lepeny do

předvrtaných otvorů chemickými kotvami. Schodiště v knihovně bude provedeno rovněž železobetonové monolitické, tloušťka desky je 160 mm. Schodiště je v půdorysném tvaru písmene „L“, nástupní rameno bude v úrovni mezipodesty kotveno do stěny v ose „B“, výstupní rameno bude kotveno po celé délce do stěny v ose „B“ lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Schodiště ve 4.NP je navrženo pohledové, podstupnice z pohledového betonu, stupnice pemrlované. Předpokládá se u pemrlovaných schodů přebetonování stupňů o cca 5 mm, těchto 5 mm bude následně odtraněno při provádění pemrlování. Hrubost pemrlování bude stanovena architektem na zkušebním vzorku (vzorcích) provedeném(ých) dodavatelem stavby.

Nad částí 3.NP a nad částí 4.NP je navržena šikmá střecha tvořená dřevěnými krokviemi uloženými na betonové stropy přes pozednice popř. přímo. Krokve jsou navrženy z lepeného lamelového dřeva vč. krokví nárožních. Krokve jsou navrženy průřezů 140x260 mm a 100x260 mm, nárožní krokve jsou navrženy průřezu 200x380 mm. Krokve budou slícovány horním lícem. Pozednice jsou navrženy ze dřeva rostlého. Pozednice budou kotveny k podpůrným konstrukcím ocelovými závitovými tyčemi M16 v rozteči max. 0,87 m. Na stropní desce nad 3.NP budou krokve uloženy přímo na desku a zapřeny do železobetonové atiky, kotveny budou ke stropní desce pomocí ocelových tesařských úhelníků a chemických kotev M10, tesařské úhelníky budou s krokviemi propojeny ocelovými svorníky M10. Krokve, které jsou nad 3.NP mezi osami 2 až 4 jsou navrženy pohledové hoblované. Uložení krokví na nárožní krokve bude provedeno tesařskými spoji (čepy). Pohledové krokve budou v úrovni stropu nad 3.NP uloženy na trám pomocí ocelových tesařských trámových botek, které budou k železobetonovému průvlaku kotveny ocelovými kotvami na chemickou kotvu, min. 4 kusy na kotevní botku, využity budou vždy nejvyšší a nejnižší otvory pro kotvy M10 v trámových botkách, krokve budou kotveny k botkám vruty nebo konvexními hřebíky. Na krokve budou provedeny vodorovné dřevěné trámy a bednění dle projektu architektonicko-stavební části.

Terasa v 1.NP je navržena jako železobetonová monolitická konstrukce tvořená stěnovými žebry, základovou stěnou a základovou deskou. Základová deska je navržena prolomená s vnitřním úžlabím, tloušťka desky je 160 mm. Deska bude propojena s interiérovou částí pomocí isonosníků, kde nebudou použity isonosníky bude osazen před betonáží XPS polystyren. Základový nosník dále od přístavby bude vynášen stěnovými žebry kolmými na obvodovou stěnu suterénu. Žebra budou uložena na základovou desku objektu podporovanou pilotami, se základovou deskou budou propojeny lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Základová deska bude propojena s obvodovou stěnou terasy pomocí vylamovací výztuže. Pod stěnovými žebry, základovým nosníkem i základovou deskou bude proveden podkladní beton. Pod podkladním betonem základové desky terasy bude provedena hutněná zeminová deska s konečným zhuštění min. $E_{def,2}=20$ MPa.

GEOLOGICKÉ POMĚRY STAVENIŠTĚ

Na bázi obou sond statické penetrace, v hloubce od 5,4 m p. t. (SP-1), resp. v hloubce od 5,2 m p. t. (SP-2) jsem interpretoval souvrství zemin, jejichž sedimentace spadá do nejvyššího neogénu – do pliocénu. V nejnižší etáži (zastiženo pouze sondou SP-2 v hloubce od 9,6 m p. t.) je zde pliocenní souvrství zastoupeno plastickým jílem konzistence tuhé (9,6 m až 11,0 m p. t.) a tuhé až pevné (v hloubce od 11,0 m p. t.). V bazální partii sondy SP-1, v hloubce od 8,0 m p. t. a v nadloží plastického jílu v sondě SP-2 (v hloubkovém intervalu 7,8 m až 9,0 m p. t.) jsem interpretoval polohu pliocenních hlinitých štěrku. Pliocenní štěrky, ověřené sondou SP-1

dosahovaly poněkud vyšších pevnostních charakteristik než štěrky, ověřené sondou SP-2. Přípovrchová část pliocenních uloženin (v sondě SP-1 v hloubkovém intervalu 5,4 m až 8,0 m p. t., v sondě SP-2 v hloubkovém intervalu 5,2 m až 7,8 m p. t.) je v prostoru navrhovaného staveniště tvořena polohou zemin, která pozůstává z vrstev prachovitých plastických jílu a písčitých jílu tuhé až pevné a pevné konzistence a hlinitých písku.

Zeminy kvartérního pokryvu jsou v prostoru navrhovaného staveniště zastoupeny (v sondě SP-1 v hloubkovém intervalu 3,8 m až 5,4 m p. t., v sondě SP-2 v hloubkovém intervalu 4,0 m až 5,2 m p. t.) polohou prachovitých hlín měkké konzistence. Geneticky se patrně jedná o spraše, případně sprašové hlíny.

Svrchní část vrstevního sledu je v prostoru navrhovaného staveniště tvořena v mocnosti 3,8 m (SP-1), resp. 4,0 m (SP-2) nehomogenními násypy. Jedná se patrně o zásypy suterénních prostor historicky demolovaného objektu. Jak sondou SP-1, tak i sondou SP-2 byla v prostředí navážek ověřena cca 1,5 m mocná vrstva, tvořená prakticky neúnosným materiálem.

Hladina podzemní vody nebyla v prostoru navrhovaného staveniště zastižena žádnou z obou sond.

POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY

BETON

| | |
|--|--|
| Základová deska, zákl. pasy, rampa, schodiště v 1.PP | C30/37 XC4 XD2 XA1 XF1 max. hloubka průsaku vody 35 mm, 90-denní nárůst pevnosti betonu |
| Interiérové stěny a sloupy v 1.PP | C30/37 XC1 XF1 |
| Obvodové stěny v 1.PP | C30/37 XC3 XF3 max. hloubka průsaku vody 35 mm, 90-denní nárůst pevnosti betonu |
| Strop nad 1.PP až 4.NP | C30/37 XC1 |
| Balkón | C25/30 XC1 XF1 |
| Stěny a sloupy v 1.NP a 2.NP | C30/37 XC1 |
| Vnitřní schodiště, stěny a sloupy ve 3.NP a 4.NP | C25/30 XC1 |
| Podkladní beton | C12/15 X0 |

VÝZTUŽ B 500B, B 500A (KARI sítě)

OCEL

| | |
|---|----------|
| Ocel třídy (plechy, tyčové prvky) | S235 |
| Ocel třídy (systémové kování) | S250 |
| Ocel třídy (chemické kotvy, šrouby, svorníky) | 5.6, 8.8 |

DŘEVO C24 (rostlé)
GL.28c (lepené)

ZDIVO Keramické bloky P10 na celoplošnou tenkovrstvou maltu M10

Dle ČSN EN 1090 jsou ocelové konstrukce zařazeny do výrobní skupiny „EXC2“.

Viditelné hrany betonových konstrukcí budou koseny trojúhelníkovými lištami 6x6 mm.

Železobetonové monolitické stěny, sloupy a dolní líce stropních konstrukcí v nadzemních podlažích (pohledové konstrukce vyznačeny ve výkresech tvaru) jsou navrženy z pohledových konstrukcí ve třídě pohledovosti PBS, v suterénu ve třídě pohledovosti PB2. Kladečský plán bednění bude před realizací odsouhlasen architekty projektu. V pohledových konstrukcích budou použity bodové distančníky z vláknobetonu. Ucpávky ve stěnách z pohledového betonu budou z vláknobetonu, před realizací bednění bude jejich tvar odsouhlasen architektem stavby.

Dřevěné konstrukce budou opatřeny hloubkovou impregnací proti dřevokazným škůdcům a plísním. V pohledových prvcích bude použita impregnace bezbarvá. Dřevěné pohledové prvky budou hoblované.

Konzistence betonů a max. velikost kameniva bude přizpůsobena množství výztuže v daných konstrukcích před betonáží dodavatelem konstrukce tak, aby bylo zajištěno probetonování konstrukce bez vzniku kamenných hnízd apod.

Vodostavební konstrukce jsou z hlediska požadavků navrženy ve třídě A2 (lehce vlhké), z hlediska konstrukčního zařazení v třídě Kon2 dle technických pravidel ČBS 02 – Bílé vany, vodotěsné betonové konstrukce. V těchto konstrukcích budou použity distančníky z vláknobetonů. Všechny otvory v těchto konstrukcích budou vodonepropustně těsněny vč. otvorů po spojovacích tyčích bednění. Ucpávky prostupů po spojovacích tyčích budou vláknobetonové v pohledové kvalitě odsouhlasené architekty projektu. Na konstrukce v systému bílá vana nesmí být aplikovány z interiérové strany další vrstvy zabraňující průniku vodních par (obklady apod.). Pracovní spáry budou těsněny PVC pásy, bobtnavými pásy a injektážními hadičkami. Ve stěnách budou provedeny řízené těsněné smršťovací spáry.

Všechny isonosníky budou provedeny z nerezové výztuže a budou řešeny s protipožární úpravou dle požadavku PBŘ.

Pokud je v dokumentaci uveden konkrétní název výrobku slouží pouze jako technický nebo designový vzor, lze jej nahradit výrobkem stejného nebo vyššího standardu než má uvedený příklad. Výrobek lze nahradit se souhlasem objednatele, architekta a projektanta po předložení vzorků.

ZATÍŽENÍ

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1-1, zatížení nahodilá byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny ve výpočtových modelech, které jsou součástí statického výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty charakteristického zatížení.

Stálá:

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Střecha nad 4.NP | 0,30 kN/m ² |
| Střecha nad 2.NP (pochůzná část) | 1,50 kN/m ² |
| Střecha nad 2.NP (nepochůzná část) | 2,00 kN/m ² |

| | |
|---|--------------------------------|
| Podlahy ve 4.NP (mimo půdu a strojovnu) | 1,78 kN/m ² |
| Podlahy ve 4.NP (strojovna) | 2,50 kN/m ² |
| Podlahy ve 4.NP (půda) | 0,20 kN/m ² |
| Podlahy ve 3.NP | 2,00 kN/m ² |
| Podlaha na balkóně | 0,50 kN/m ² |
| Podhledy a instalace | 0,50 kN/m ² |
| Příčky (rozpočteny na rovnoměrné plošné zatížení) | 2,10 až 6,40 kN/m ² |
| Příčka v 1.NP mezi foyer a víceúčelovým sálem | 9,12 kN/m ¹ |
| Příčky ve 4.NP | 5,20 kN/m ¹ |

Užitná:

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Knihovny, sklad knih | 7,50 kN/m ² |
| Chodby, schodiště | 5,00 kN/m ² |
| Terasy, balkóny | 5,00 kN/m ² |
| Víceúčelový sál a foyer | 5,00 kN/m ² |
| Technické místnosti | 5,00 kN/m ² |
| Půda | 2,00 kN/m ² |
| Garáže | 2,50 kN/m ² |
| Technologie na střeše nad 4.NP | 2,00 kN/m ² |

Zatížení sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006:

Charakteristická tíha sněhu : 0,96 kN/m²

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:

Větrová oblast II, terén kat. III: referenční rychlost větru 25,0 m/s

B.2.7. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.7.1 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Projekt řeší novostavbu knihovny na původní zpevněné ploše. Objekt bude napojen na přípojku vody a jednotné kanalizace. Jedná se o vícepodlažní objekt s podzemním parkováním.

PŘÍPOJKY NA INŽENÝRSKÉ SÍŤ

PŘÍPOJKA VODY IO 02

Přípojka vody je navržena z trub PE 100 SDR11 D 40 mm v délce 4.4 m. Přípojka bude napojena na vodovodní řad z PVC trub DN 80 mm. Na vodovodní řad bude napojena navrtávkou přes uzavírací ventil se zemní soupravou. Voda bude měřena ve vodoměrné šachtě o rozměru 400/500 mm typu Modulo pro vodoměr instalační délky 190 mm.

Objekt bude na kanalizační stoku napojen jednou kanalizační přípojkou DN 150 mm v délce 4 m. Přípojka bude z trub PVC těsněných gumovými kroužky. Na kanalizační stoku DN 400 mm bude napojena sedlovou odbočkou. Před objektem bude posazena na přípojce revizní spadišťová šachta DN 400/150 mm.

PŘÍPOJKA KANALIZACE IO 01

Objekt bude na kanalizační stoku napojen jednou kanalizační přípojkou DN 150 mm v délce

4 m. Přípojka bude z trub PVC těsněných gumovými kroužky. Na kanalizační stoku DN 400 mm bude napojena sedlovou odbočkou. Před objektem bude posazena na přípojce revizní spadišťová šachta DN 400/150 mm.

VNITŘNÍ ROZVODY ZTI

VODOVOD

Vnitřní rozvod objektu začíná napojením na vodoměrnou řadu přípojky vody, kde bude dále rozdělena na pitnou a požární vodu. Požární voda bude napojena přes provozní uzávěr a zpětnou klapku třídy EA. Pitná voda bude přivedena do technické místnosti, kde bude dále rozdělena na pitnou a přívod pro ohřívač vody. Odtud bude veden rozvod rozdělený do dvou větví, které zásobují sociální zařízení a zázemí vlevo a vpravo od schodiště. Pro potřeby závlahy bude na terasu v 3.NP vyveden nezámrzny ventil.

Prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny požárním tmelem.

Rozvody jsou navrženy v systému flexibilního rozvodu z pětivrstvých PE-X trubek s hliníkovou vrstvou.

Spojování trubek je řešeno pomocí mosazných poniklovaných fitinků, stejně je řešeno napojení na ostatní potrubí, nástěnky. Rozvody budou vedeny v podlahách a v drážkách ve zdi dle dispozice.

POŽÁRNÍ VODA

Vnitřní rozvod požární vody bude z trub ocelových pozinkovaných. Rozvod bude nezávislý na rozvodu pitné a teplé vody. Je uvažován jeden požární hydrant v 2.NP na chodbě. Je navržen hydrant typu D s tvarově stálou hadicí o délce 30 m.

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Teplá voda bude připravována v nepřímo vytápěném zásobníku. Zásobník a kotel jsou součástí dodávky VS. Pro napojení vody bude použita přípojovací bezpečnostní skupina.

Cirkulace bude zajištěna oběhovým čerpadlem s příkonem 43 W, napětím 230 V a výtlačkem 1.1 m. Před čerpadlo je nutné osadit filtr a zpětnou klapku, čerpadlo oddělit provozními uzávěry.

KANALIZACE

Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Kanalizace je navržena z plastů. Svody pod podlahou v rostlém terénu budou z hrdlových trub PVC typu KG. Svody budou uloženy na pískové lože a obsypány pískem do výše 200 mm nad vrchol trouby. Odpady budou z trub třívrstvých Poloplast NG hrdlových. Z téhož materiálu bude i přípojovací potrubí. Přípojovací potrubí bude v minimálním spádu 3%, vzdálenost od odpadu by neměla přesáhnout 3 m. Podlahové vpusti a odpadní prvky jsou navrženy plastové od firmy Hutterer + Lechner. Trubky se upevní objímkami dodávanými s potrubím, každá trubka se upevní pod hrdlem, odpady se kotví ve vzdálenostech do D 50 1.5 m, nad D 50 maximálně 2 m, vedení pod stropem se zavěsí ve vzdálenosti maximálně 10 D. Závěsy musí být těsně za hrdlem. Odvětrávací potrubí bude vyvedeno minimálně 500 mm nad rovinu střechy. Dešťová kanalizace je navržena z plastů, odpady a potrubí zavěšené pod stropem bude ze svařovaného PE - GEBERIT. Vzhledem k velké roztažnosti materiálu musí být použity

kompenzační tvarovky. Trubky se upevní kovovými objímkami, každá trubka se upevní pod hrdlem, vedení pod stropem bude položena na ocelová nosná korýtka, vzdálenosti závěsů se určí dle montážních předpisů. Pro kompenzační tvarovky budou použita pevná uložení, v ostatních místech budou uložena kluzná. Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobní firmy, pracovníci musí mít svářečský průkaz pro sváření plastů.

Prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny požárním tmelem do D63 mm. Nad tuto dimenzi budou použity požární manžety s odolností dle požární zprávy.

Kondenzát bude odváděn přes sifon HL 136, případně přes podomítkové sifony HL 138. Napojení odvodů kondenzátu bude provedeno v součinnosti s dodavatelem vzduchotechniky. Důležité je zkontrolovat výškové osazení jednotek tak, aby bylo možné kondenzát odvést gravitačně. Potrubí bude spádováno ve spádu minimálně 1%. Sifony pro odvod kondenzátu budou vybaveny zpětným uzávěrem proti pronikání zápachu při případném vyschnutí vody v zápachové uzávěrce.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Překládaný venkovní dešťový odpad bude napojen na svod přes lapač střešních splavenin z PE od firmy Hutterer + Lechner HL 600 osazený v úrovni terénu na šterkovém ztuhnutém podkladu.

Vnitřní dešťové vtoky budou napojeny odpady na samostatné dešťové svody. Do dešťového odpadu nesmí být napojena žádná splašková kanalizace. Potrubí bude izolováno samolepícím pásem ze syntetického kaučuku v tloušťce minimálně 5 mm proti rosení.

Dešťové vody budou vedeny přes retenční nádrž pro zpětné získávání dešťových vod pro komunální účely. Přepad nádrže bude sveden do kanalizace. Dešťová nádrž bude retenční s akumulacním prostorem o objemu 5+5 m³. Nádrž bude situována uvnitř objektu. Na výstupu z retenční nádrže bude osazena sestava s regulovaným odtokem a integrovaným bezpečnostním přepadem, například Wavin s odtokem 4.6 l/s. V retenční nádrži bude na úrovni přepadu osazeno sání pro komunální vůz ukončené na fasádě zavíčkovaným bajonetem B75.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V celém objektu jsou uvažovány zařizovací předměty běžného standardu. Keramika bude bílá. Klozety budou zavěšené, opatřené zadržovací nádrží. Sprchové vaničky budou keramické, zástěny z bezpečnostního skla. Pisoáry budou opatřeny automatickým optoelektronickým splachováním. Baterie budou chromové pákové s keramickou kartuší. Vybrané zařizovací předměty i armatury budou certifikované.

BILANCE

| Výpočet potřeby pitné vody | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------------|---------------------|
| | jednotková spotřeba pitné | jednotková spotřeba teplé | počet osob / zařízení | celkem pitné | celkem teplé | celkem pitné | celkem teplé |
| | l/os.den | l/os.den | | l/den | l/den | m ³ /den | m ³ /den |
| | n | n | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------|--|--------------------|----------------|--------|--------|-------|
| administrativa obchody a sklady | 55 | 30 | 8 | 440.00 | 240.00 | 0.44 | 0.24 | |
| návštěvníci | 10 | 4 | 100 | 1000.00 | 400.00 | 1.00 | 0.40 | |
| | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| | | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| denní spotřeba v m ³ | | | | | | | 1.44 | 0.64 |
| spotřeba tepla pro ohřev teplé vody | | | | | | | kW/den | 36.84 |
| denní spotřeba vody | | | | Q _d | m ³ | 2.08 | | |
| průměrné hodinové množství odběru pitné vody | | | | Q _h | m ³ | 0.13 | | |
| maximální hodinové množství odběru pitné vody | | | | Q _{h.max} | m ³ | 0.23 | | |
| průměrná vteřinová spotřeba vody vycházející z hodinového maxima | | | | Q | l/s | 0.07 | | |
| měsíční spotřeba vody ve dnech | 22 | | | Q _m | m ³ | 45.76 | | |
| roční spotřeba vody | 12 | | | Q _r | m ³ | 549.12 | | |
| Výpočet množství splaškových vod dle ČSN EN 12056-2 | | | | | | | | |
| | denní potřeba vody | počet hodin | součinitel hodinové nerovnoměrnosti | průtok | | | | |
| | m ³ | h | - | m ³ /h | | | | |
| minimální hodinový průtok | 2.08 | 10.00 | 0.60 | 0.12 | | | | |
| maximální hodinový průtok | 2.08 | 10.00 | 2.20 | 0.46 | | | | |

| Výpočtový průtok vody | | | | | | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------|-------|------|--------|-------------------------|-----------------------|
| armatura | výtokový ven til | umyvadlo | dřez/výlevka | bidet | vana | sprcha | nádržkový splachovač | tlakový splachovač |
| jmenovitý výtok | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 0.6 |
| počet | 3 | 12 | 2 | | | 3 | 16 | |
| Q _d | $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^n q_i^2 \cdot \eta_i} =$ | | | | 0.98 | | | |
| | | | | | l/s | | | |

Výpočet množství dešťových vod

$$Q = \psi \cdot S_s \cdot q_s$$

ψ součinitel odtoku
 S_s odvodňovaná plocha

q_s intenzita deště
 Periodicita 0.1

| | | |
|--------------------------------|-----|------|
| Celkové množství dešťových vod | l/s | 9.49 |
| Celková plocha | ha | 0.04 |
| Redukovaná plocha | ha | 0.04 |
| Součinitel odtoku | - | 0.46 |
| | | |
| Povolený odtok Q_o | l/s | 4.56 |

| druh povrchu | Q | ψ | S_s | S_s red | q_s |
|-----------------------------|--------|----------------|----------------|-----------|--------|
| | l/s | - | m ² | ha | l/s.ha |
| asfaltová plocha rušená | -7.93 | 0.80 | -420 | -0.034 | 236 |
| střecha | 8.50 | 1.00 | 360 | 0.036 | 236 |
| zelená střecha - extenzivní | 0.99 | 0.70 | 60 | 0.004 | 236 |
| | 0.00 | | | 0.000 | |
| | 0.00 | | | 0.000 | |
| | 0.00 | | | 0.000 | |
| celkem | 9.49 | | 420 | 0.040 | |
| Qrok roční odtok | 265.32 | m ³ | | | |

Retence dešťových vod

| T | min | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 90 | 120 |
|-----------------------|----------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|--------|--------|
| Intenzita | l/s.ha | 367 | 288 | 236 | 194 | 146 | 119 | 87.4 | 63.9 | 50.9 |
| povrchový odtok Q_D | l/s | 14.75 | 11.58 | 9.49 | 7.80 | 5.87 | 4.78 | 3.51 | 2.57 | 2.05 |
| retenční odtok Q_R | l/s | 10.19 | 7.02 | 4.93 | 3.24 | 1.31 | 0.22 | -1.05 | -1.99 | -2.51 |
| Retenční objem | m ³ | 3.06 | 4.21 | 4.43 | 3.89 | 2.36 | 0.54 | -3.77 | -10.75 | -18.10 |

| | | |
|---------------------------|------|-------|
| vypočteno pro T | 15 | minut |
| retenční objem V | 4434 | l |
| doba prázdnění RN | 161 | minut |
| koeficient pro vnitřní RN | 7716 | 1.74 |

Navržena retenční nádrž z betonu o objemu 4500 l.

B.2.7.2 VZDUCHOTECHNIKA (VĚTRÁNÍ + CHLAZENÍ)

VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Venkovní výpočtové parametry jsou voleny pro danou oblast dle ZMĚNY Z1 ČSN 12 7010 s ohledem na charakter a účel budovy s percentilem 98%, resp. 1%.

| | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|
| Místo | : | Mohelnice |
| Nadmořská výška | : | 267 m.n.m. |
| Letní výpočtová teplota | : | +32 °C |
| Letní výpočtová entalpie | : | 62,3 kJ/kg _{s.v.} |
| Letní výpočtová vlhkost | : | 40 %r.v. |
| Zimní výpočtová teplota | : | -16,8 °C |
| Zimní výpočtová entalpie | : | -14,8 kJ/kg _{s.v.} |
| Zimní výpočtová vlhkost | : | 100 %r.v. |

MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnice, normami a požadavky investora.

STAVY VNITŘNÍHO MIKROKLIMA

| | ZIMA | LÉTO |
|-------------------|--|--|
| Kanceláře | $t_i = \text{min. } 20^\circ\text{C}$ (zajišťuje ÚT) | $t_i = 26 \pm 2^\circ\text{C}$ (řeší profese chlazení) |
| Chodby | $t_i = \text{min. } 18^\circ\text{C}$ (zajišťuje ÚT) | $t_i = \text{negarantováno}$ |
| Hygienické zázemí | $t_i = \text{min. } 18^\circ\text{C}$ (zajišťuje ÚT) | $t_i = \text{negarantováno}$ |
| Prostor knihovny | $t_i = \text{min. } 20^\circ\text{C}$ (zajišťuje ÚT) | $t_i = 26 \pm 2^\circ\text{C}$ (řeší profese chlazení) |
| Víceúčelový sál | $t_i = \text{min. } 20^\circ\text{C}$ (zajišťuje ÚT) | $t_i = 26 \pm 2^\circ\text{C}$ (řeší profese chlazení) |

V místnostech bez požadavku na parametry vlhkosti vzduchu nebude vlhkost projektem sledována, v extréměch může v zimě dosáhnout 10-15% r.v., v létě až 95% r.v.

MNOŽSTVÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU

Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro místnosti bez možnosti přirozeného větrání bude dle vzduchové dávky náročnosti vykonávané činnosti. Počty osob pro jednotlivé prostory jsou odvozeny od vnitřního vybavení dle účelu místnosti.

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Víceúčelový sál, knihovna | 30 m ³ /h na osobu |
| Učebna a klubovna | 50 m ³ /h na osobu |
| Technologické prostory | dle požadavku profese |

Množství přiváděného čerstvého venkovního vzduchu nesmí klesnout pod hygienicky požadované množství a bude regulované dle potřeby. Množství čerstvého venkovního vzduchu bude možné pro prostory s pobytem osob při odstávce a při překročení venkovních teplot $t_e < 0^\circ\text{C}$, $t_e > 26^\circ\text{C}$ snížit, nejvýše však na polovinu z celkového množství vzduchu

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU

Množství odváděného vzduchu z prostor technických místností bude dle požadavku na dodržení požadované teploty od technologie a tepelné zátěže uvolněné do prostoru. Tyto prostory budou větrány podtlakově. Náhrada vzduchu bude realizována z okolních prostor.

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

| | |
|----------|-----------------------|
| WC | 80 m ³ /h |
| pisoiár | 30 m ³ /h |
| umyvadlo | 30 m ³ /h |
| sprcha | 150 m ³ /h |
| výlevka | 100 m ³ /h |

ZÁKLADNÍ KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

V - Větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací, ohřevem a chlazením. Zařízení zajistí větrání prostoru s ohřevem případně s chlazením na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení nezajišťuje krytí tepelných zisků ani ztrát větraných prostor. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru.

O - Odvod vzduchu - vzduch bude nuceným způsobem odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

P - Přívod vzduchu - vzduch je pouze nuceně přiváděn z venkovního prostředí do požadovaných místností. V prostorách bude udržován přetlak.

C - Cirkulace – zařízení pracující s cirkulačním vzduchem

POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZNÍCH STAVŮ

Zařízení EF1 – Větrání garáží – O

Provozní větrání garáží je navrženo jako podtlakové větrání pomocí střešního ventilátoru. Náhrada za odsátý vzduch bude zajištěna přirozeně z venkovního prostředí, přes mřížku dodávanou stavbou. Navržená výměna vzduchu zajistí udržení koncentrace CO pod limitní hodnotou $C_p=50$ ppm a pod přípustným expozičním limitem CO $C_{PEL}=26$ ppm. Spouštění ventilátoru je automaticky od časového režimu na nízké otáčky. Pokud bude překročena limitní hodnota oxidu uhelnatého přepne ventilátor na vysoké otáčky. Střešní ventilátor bude na VZT potrubí napojen přes hluk tlumící sokl a zpětnou klapku, jako distribuční elementy jsou zvoleny jednořadé potrubní vyústky s regulací. Čidla CO jsou dodávkou ELE. Vjezd vozidel s pohonem LPG/CNG nebude povolen. Chod zařízení se vzhledem k požadavku na odvod vlhkosti přepokládá nepřetržitý.

Zařízení č. EF2, EF4 – Větrání technických místností – O

Technické místnosti budou větrány podtlakově samostatným odtahovým ventilátorem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostorů. Spouštění ventilátoru bude vlastním vypínačem s kontrolkou chodu a na základě termostatu v případě, kdy bude potřeba

odvést případnou tepelnou zátěž z odvětrávané místnosti. Odvod vzduchu bude pomocí krátkého kruhového potrubního rozvodu napojeného přes pružnou manžetu na potrubní ventilátor. Výfuk vzduchu je realizován přes krycí mřížku zpětnou klapku. Jako odvodní koncový prvek je použita krycí mřížka z pletiva.

Zařízení č. AHU1 – Větrání sálu a foyer – V

Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostor zajistí vlastní VZT jednotka ve vnitřním provedení s komorami nad sebou instalovaná nad vjezdem do garáže na ocelovém rámu, který bude dodávkou stavby. VZT jednotka bude vybavená vlastním systémem měření a regulace. Při spuštění VZT jednotky jsou otevřeny uzavírací klapky na sání a na výfuku z jednotky. Výkon ventilátorů lze nastavovat pomocí regulace EC motorů.

VZT jednotka je ve složení:

Přívod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),
deskový filtr F7,
rotační rekuperátor s frekvenčním měničem minimální účinnost 78 %,
přívodní ventilátor s EC motorem,
vodní ohřívač navrhnutý na teplotní spád 75/55°C, profese ÚT dodá komponenty regulačního uzlu.
přímý výparník 1-okruhový včetně eliminátoru kapek, chladivo R32
tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),

Odvod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
deskový filtr M5,
rotační rekuperátor s frekvenčním měničem minimální účinnost 78 %,
odvodní ventilátor s EC motorem,
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),
tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí).

Sání vzduchu je z fasády přes protidešťovou žaluzii (která je dodávkou stavby). Vzduch pak je pomocí čtyřhranného potrubního rozvodu doplněného o tlumič hluku dopravován k VZT jednotce.

Upravený vzduch je přiváděn do prostoru pomocí čtyřhranného a kruhového SPIRO potrubí, doplněného o tlumič hluku a regulační elementy, přes koncové distribuční elementy. Jako koncové distribuční elementy jsou použity dýzy s dlouhým dosahem. Rozvody potrubí sání v garáži budou od prostupu po VZT jednotku izolovány kaučukovou izolací a potrubí od VZT jednotky po tlumiče hluku budou izolovány do tepelné a hlukové izolace.

Znehodnocený vzduch je odváděn z prostoru pomocí kruhového SPIRO a čtyřhranného potrubí doplněného o tlumič hluku, regulační elementy a koncové odvodní elementy. Jako koncové odvodní elementy jsou talířové ventily a odvodní mřížky, které jsou dodávkou

stavby. Rozvody potrubí výfuku v garáži budou od VZT jednotky po prostup izolovány kaučukovou izolací a potrubí od VZT jednotky po tlumiče hluku budou izolovány do tepelné a hlukové izolace. Vzduch je vyfukovaný přes protidešťovou žaluzii, která je dodávkou stavby.

Jako zdroj chladu pro přímý výparník bude sloužit kondenzační jednotka instalovaná na střeše objektu (ocelová konstrukce dodávka stavby). Kondenzační jednotka bude s přímým výparníkem propojená Cu potrubím s chladivem R32. Kondenzační jednotka bude dodána se sadou s expanzním ventilem a s řídicí skříňkou 0-10V.

Popis ovládání zařízení:

VZT jednotka bude ovládaná autonomním řízením (dodávka VZT).

Zařízení č. AHU2 – Větrání knihoven – V

Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostor zajistí vlastní VZT jednotka ve vnitřním provedení s komorami nad sebou instalovaná ve strojovně VZT ve 4.NP. VZT jednotka bude vybavená vlastním systémem měření a regulace. Při spuštění VZT jednotky jsou otevřeny uzavírací klapky na sání a na výfuku z jednotky. Výkon ventilátorů lze nastavovat pomocí regulace EC motorů.

VZT jednotka je ve složení:

Přívod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),
deskový filtr F7,
rotační rekuperátor s frekvenčním měničem minimální účinnost 78 %,
přívodní ventilátor s EC motorem,
vodní ohřívač navrhnutý na teplotní spád 75/55°C, profese ÚT dodá komponenty regulačního uzlu.
přímý výparník 1-okruhový včetně eliminátoru kapek, chladivo R32
tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),

Odvod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
deskový filtr M5,
rotační rekuperátor s frekvenčním měničem minimální účinnost 78 %,
odvodní ventilátor s EC motorem,
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),
tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí).

Sání vzduchu je ze střechy přes sešikmený kus s pletivem. Vzduch pak je pomocí čtyřhranného potrubního rozvodu doplněného o tlumič hluku dopravován k VZT jednotce. Upravený vzduch je přiváděný do prostoru pomocí čtyřhranného a kruhového SPIRO potrubí, doplněného o tlumič hluku a regulační elementy, přes koncové distribuční elementy. Jako koncové distribuční elementy jsou použity dýzy s dlouhým dosahem a přívodní mřížky, které

jsou dodávkou stavby. Rozvody potrubí sání od VZT jednotky po střechu budou izolovány kaučukovou izolací a rozvody potrubí od VZT jednotky po tlumiče hluku budou izolovány do tepelné a hlukové izolace.

Znehodnocený vzduch je odváděn z prostoru pomocí kruhového SPIRO a čtyřhranného potrubí doplněného o tlumič hluku, regulační elementy a koncové odvodní elementy. Jako koncové odvodní elementy jsou odvodní mřížky s pletivem, které jsou dodávkou stavby. Rozvody potrubí výfuku v garáži budou od VZT jednotky izolovány kaučukovou izolací a potrubí od VZT jednotky po tlumiče hluku budou izolovány do tepelné a hlukové izolace. Vzduch vyfukován přes 150° oblouk zakončený krycí mřížkou s pletivem.

Jako zdroj chladu pro přímý výparník bude sloužit kondenzační jednotka instalovaná na střeše objektu (ocelová konstrukce dodávka stavby). Kondenzační jednotka bude s přímým výparníkem propojená Cu potrubím s chladivem R32. Kondenzační jednotka bude dodána se sadou s expanzním ventilem a s řídicí skříňkou 0-10V.

Popis ovládání zařízení:

VZT jednotka bude ovládaná autonomním řízením (dodávka VZT).

Zařízení č. AHU3 – Větrání hygienického zázemí v 1.NP – V

Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostor zajistí kompaktní VZT jednotka v parapetním provedení instalovaná ve strojovně VZT ve 4.NP. Při spuštění VZT jednotky jsou otevřeny uzavírací klapky na sání a na výfuku z jednotky. V letním období je možné otevřít obtok rekuperátoru (vzduch není předehříván rekuperátorem). Výkon ventilátorů lze nastavovat pomocí regulace EC motorů.

VZT jednotka je ve složení:

Přívod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),
deskový filtr F7,
křížový deskový rekuperátor pro zpětné získávání energie s obtokovou ovládané servopohonem a kondenzační vanou, minimální účinnost rekuperace 85%,
přívodní ventilátor s EC motorem,
vodní ohřívač navrhnutý na teplotní spád 75/55 °C, profese ÚT dodá komponenty regulačního uzlu.
tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),

Odvod:

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí),
deskový filtr M5,
křížový deskový rekuperátor pro zpětné získávání energie s obtokovou ovládané servopohonem a kondenzační vanou, minimální účinnost rekuperace 85%,
odvodní ventilátor s volným oběžným kolem a EC motorem,
uzavírací regulační klapka ovládaná servopohonem (ochrana před zamrznutím komponentů VZT jednotky od proudícího vzduchu),

tlumící vložka (pro zabránění přenosu chvění do potrubí).

Sání vzduchu je ze střechy přes sešikmený kus s pletivem. Vzduch pak je pomocí čtyřhranného potrubního rozvodu doplněného o tlumič hluku dopravován k VZT jednotce. Upravený vzduch je přiváděn do prostoru pomocí čtyřhranného a kruhového SPIRO potrubí, doplněného o tlumič hluku a regulační elementy a přes koncové distribuční elementy. Jako koncové distribuční elementy jsou použity talířové ventily, čtyřhranné vyústky (anemostaty) a šterbinové vyústě. Vnitřní rozvody výfuku a sání budou izolovány kaučukovou izolací tl. 25mm a rozvody potrubí od VZT jednotky po tlumiče hluku budou izolovány do tepelné a hlukové izolace.

Znehodnocený vzduch je odváděn z prostoru pomocí čtyřhranného a kruhového SPIRO potrubí doplněného o tlumič hluku, regulační elementy a koncové odvodní elementy. Jako koncové odvodní elementy jsou navrženy talířové ventily. Vzduch vyfukován přes 150° oblouk zakončený krycí mřížkou s pletivem.

Popis ovládání zařízení:

VZT jednotky budou ovládané autonomním řízením (dodávka VZT).

Zařízení č. EF3 – Odvětrání skladu - O

Sklad bude větrán podtlakově samostatným odtahovým ventilátorem, který bude vyfukovat znehodnocený vzduch nad střechu objektu. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostorů. Spouštění ventilátoru bude se světly a s nastavitelným doběhem 2-20 min a dle časového režimu. Odvod vzduchu bude pomocí krátkého kruhového potrubního rozvodu doplněného o tlumič hluku napojeného přes pružnou manžetu na potrubní ventilátor. Výfuk vzduchu je realizován přes CAGI hlavici na střeše a zpětnou klapku. Jako odvodní koncový prvek je použit talířový ventil.

Zařízení č. ACC6, ACC7 – Chlazení místnosti UPS - C

Pro eliminaci vznikající tepelné zátěže v místnosti EPS bude instalován samostatný systém typu SPLIT. Vnitřní cirkulační jednotka (nástěnná) bude s venkovní jednotkou propojena izolovaným Cu potrubím. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na ocelovém rámu na střeše budovy, jenž je dodávkou stavby. Bude použito ekologicky přípustné chladivo R32. Jednotka bude celoročně v provozu (zařízení pro provoz při nízkých venkovních teplotách) a bude vybavena automatickým restartem.

Zařízení č. ACC3, ACC4, ACC5 – Chlazení prostor 1.NP, 2.NP, 3NP – C

Pro zajištění mikroklimatických podmínek je navrženo vždy samostatné chladicí zařízení pro každé patro samostatně vybavené invertorovou technologií, která pracuje s přímým výparem ekologicky přípustného chladiva R410a v provedení tepelných čerpadel vzduch/vzduch s dvou-trubkovými rozvody chladiva (systém VRF). Navržené zařízení se skládá z několika vnitřních jednotek, která jsou propojeny pomocí CU potrubí s chladivem, CU potrubí bude opatřeno izolací a ve venkovním prostředí opatřeno ochranou proti UV záření a proti poškození ptactvem venkovní „kondenzační“ jednotku. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše objektu.

Zařízení č. SF1 – Větrání CHÚC – P

Pro větrání chráněné únikové cesty typu A je navrženo nucené přetlakové větrání. Vzduch bude do prostoru přiváděn pomocí axiálního ventilátoru umístěného na střeše objektu. Sání vzduchu je ze střechy přes sešikmený kus a uzavírací klapku se servopohonem. Odvod vzduchu bude realizován pomocí potrubí s uzavírací klapkou se servopohonem a výfukový kus na střeše. Napájení, ovládání i dodávka servopohonu v profesi ELE. V případě nečinnosti ventilátoru budou klapky zavřené. Při spuštění ventilátoru se klapky otevřou. Zařízení bude napojeno na zálohovaný zdroj a ovládáno tlačítkem. Musí být zajištěna minimálně 10-násobná výměna vzduchu. Dodávka vzduchu musí být zajištěna minimálně po dobu 10 minut.

Zařízení č. EF5 – Větrání výtahové šachty

Větrání výtahových šachet bude přirozené pístovým efektem pomocí otvoru ve stěně šachty v nejvyšším místě. Plocha potrubí je minimálně 1% půdorysné plochy výtahové šachty. Koncový element je výfuková hlavice.

Zařízení č. EF6 – Odvětrání zázemí objektu radnice – O

Hygienické zázemí a sklady budou odvětrány podtlakově samostatným odtahovým ventilátorem, který bude vyfukovat znehodnocený vzduch nad střechu objektu. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostorů přes dveřní a stěnové mřížky, které jsou dodávkou stavby. Spuštění ventilátoru bude se světly a s nastavitelným doběhem 2-20 min a dle časového režimu. Odvod vzduchu bude pomocí krátkého kruhového potrubního rozvodu napojeného přes pružnou manžetu na potrubní ventilátor. Výfuk vzduchu je realizován přes výfukovou hlavici doplněný a zpětnou klapku. Jako odvodní koncový prvek jsou použity výústky a talířové ventily.

B.2.7.3 VYTÁPĚNÍ

ZÁKLADNÍ KONCEPCE SYSTÉMU VYTÁPĚNÍ

Vytápění bude zajištěno dvoutrubkovou soustavou teplovodního ústředního vytápění s nucenou cirkulací otopné vody. Jako zdroj tepla bude sloužit výměníková stanice, která není součástí této dokumentace. Celkový jmenovitý výkon pro vytápění činí 49,7 kW. V prostoru výměníkové stanice bude umístěn rozdělovač a sběrač, na kterém bude soustava rozdělena do samostatných topných okruhů dle využití. Pro profesi vytápění jsou to tyto 2 větve:

- Vytápění objektu – 49,7 kW
- Vzduchotechnika – 20,0 kW

Distribuce tepla ve víceúčelovém sálu 1.16 a foyer 1.17 bude zajištěna teplovodním podlahovým vytápěním. V místnostech knihovna dospělí 2.02 a knihovna děti 3.02 budou umístěny tepelné výměníky, které budou opláštěny stavbou. Podlahové konvektory budou umístěny pod okny v místnosti 2.02. Konvektorové lavice budou umístěny pod okny v místnosti 3.02. Sprchy budou vytápěny žebříkovými otopnými tělesy se středním spodním připojením, ostatní prostory hygienického zázemí budou vytápěny designovými tělesy se svisle orientovanými profily. V ostatních místnostech budou umístěna desková tělesa VK a PLAN VK. Otopné lavice, podlahové konvektory, tepelné výměníky desková tělesa a trubková tělesa budou vybaveny termostatickými hlavicemi pro veřejné prostory. Topná voda

bude přivedena přes regulační uzel ke všem zařízením vzduchotechniky podle požadavků předaných profesí VZT.

Pro rozvody topné vody v objektu bude použito měděné potrubí. Veškeré potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací, pouze přípojovací potrubí k jednotlivým tělesům bude bez izolace.

Horizontální rozvody topné vody v 1PP, 1NP a 4NP budou vedeny pod stropem. Rozvody v 2NP a 3NP v podlaze. Vertikální rozvody topné vody budou vedeny v šachtě.

Jako zdroj pro vytápění bude sloužit výměňková stanice umístěná v místnosti 0.02 napojená na horkovod. Výměňková stanice není dodávkou profese vytápění, pouze se napojuje na rozdělovač a sběrač na jednotlivé větve.

PARAMETRY MÉDIÍ

Otopná voda pro otopná teplovodní tělesa:

regulovaná otopná voda dle ekvitemní křivky, výpočtový teplotní spád 75/55 °C.

Otopná voda pro vzduchotechniku:

otopná voda o konstantní teplotě přívodu 75/55 °C

POTŘEBY TEPLA

Pro objekt byl proveden výpočet tepelných ztrát dle ČSN EN 12831-1 pro oblastní výpočtovou venkovní teplotu -15°C.

Předpokládaná potřeba tepla:

| | Tepelný výkon [kW] | Roční (MWh) |
|---------------|--------------------|-------------|
| Otopná tělesa | 49,7 | 131,7 |
| VZT jednotka | 20,0 | 50,0 |

ZDROJ TEPLA

Jako zdroj pro vytápění bude sloužit výměňková stanice umístěná v místnosti 0.02 napojená na horkovod. Přípojka horkovodu a výměňková stanice bude součástí dokumentace tepláren. Výměňková stanice bude dodávkou tepláren. Přípojka horkovodu a výměňková stanice bude součástí dokumentace výměňkové stanice. Na výstupu z výměňkové stanice bude teplotní spád 80/60°C.

Zabezpečení soustavy bude řešeno pomocí expanzní nádoby. Jištění soustavy bude zajištěno pojistným ventilem. Expanzní nádoba a pojistné zařízení je dodávkou výměňkové stanice.

B.2.7.4 SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Vnější vlivy: viz. Protokol vnějších vlivů (v dokladové části GP)
 Rozvodná soustava 3 NPE AC 400 V / TN – C (hlavní přívod)
 3 NPE AC 400 V / TN – S
 1 NPE AC 230 V / TN – S

Ochrana dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.3 samočinným odpojením od zdroje

Měření spotřeby: areálové na vedení VN

Výkonová bilance

Výkonová bilance

| | Pi[kW] | k | Ps[kW] |
|---------------------------|--------|-----|--------|
| Osvětlení | 15,0 | 0,7 | 10,5 |
| Ostatní zásuvkové rozvody | 25,0 | 0,2 | 5,0 |
| Výtah | 10,0 | 0,5 | 5,0 |
| Vzduchotechnika | 13,0 | 0,8 | 10,4 |
| Chlazení | 48,7 | 0,9 | 43,8 |
| Celkem | 111,7 | | 74,7 |

$I_n = 120,3 \text{ A}$

Napojení objektu bude kabelovým přívodem NN ze sítě energetiky, který bude ukončen v elektroměrné skříni NP 211+102/NVF8D umístěné na fasádě budovy, která bude osazena nepřímým měřením spotřeby do 125A. Z té pak bude provedeno napojení hlavního rozvaděče umístěného v 1.NP. Na patrech budou umístěny podružné rozvaděče napojené paprskovitě z RH. Při vstupu do budovy budou umístěny tlačítka Central a Total stop.

Hlavní ochranná přípojnice HOP bude umístěna v 1.PP v technické místnosti a napojena na společnou uzemňovací soustavu. Z HOP bude provedeno napojení všech hlavních vodivých inženýrských sítí vstupujících do budovy a hlavního pospojování budovy, které bude tvořeno samostatně vedeným vodičem FeZn10mm vedeným v souběhu s hlavními kabelovými trasami. Rozvody budou provedeny z větší části kabely CYKY. Rozvody v chráněné únikové cestě pak budou provedeny kabely B2caS1d0, toto se netýká kabelů které budou vedeny nad úroveň požárního podhledu případně kabelů, které jsou uloženy v drážkách pod omítkou. Napojení vyhrazených požárních zařízení (Požární tlačítka, tlačítka central total stop, ventilátor a klapka odvětrání CHÚC) bude provedeno kabely s třídou reakce na oheň B2caS1d0 s funkční odolností při požáru.

Tam kde jsou použity hořlavé (dřevěné) stavební konstrukce (obklady stěn), budou elektro instalace vedeny přednostně mimo tyto konstrukce. Tam kde nebude možné jinak, musí instalace splňovat veškeré požadavky ČSN 33 23 12 ed.2 pro instalaci na hořlavých materiálech. To znamená, že kabely budou pevně uloženy v trubkách, přístroje, které nesplňují požadavek pro přímou montáž na hořlavé hmoty, musí být odděleny nehořlavými podložkami. Budou použity instalační krabice do hořlavých hmot. Svítidla vestavěná v hořlavých podhledech musí splňovat požadavek pro montáž na hořlavé hmoty, případně být oddělena požárně izolační podložkou.

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidla s LED světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti případně centrálně z prostoru recepcce. Vybraná svítidla pak budou stmívána pomocí systému ovládání DALI, kdy hlavní řídicí jednotka DALI bude umístěna v rozvaděči RH.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN 360453, pomocí nouzových svítidel s autonomním vestavěným akumulátorem. Navržena jsou svítidla pohotovostní (svítí jen při poruše) a svítidla s piktogramy pro označení směrů evakuace. Svítidla budou s LED světelnými zdroji.

VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE

Větší VZT jednotky budou s autonomním řídicím systémem. Tyto jednotky budou napojeny z rozvaděčů RH a R4. Zdroje chladu a klimatizační jednotky budou umístěny na střeše a budou napojeny z rozvaděče R4. Vnitřní fancoily pak budou napojeny společnými přívody s příslušných patrových rozvaděčů. Ventilátor FE1 pro odvětrání garáže bude spínán na základně signálu z ústředny pro měření CO a NO umístěné na stěně vedle rozvaděče R01. Ventilátor FE2 pro odvětrání prostor skladu bude spínán časovým programem pomocí denních spínacích hodin umístěných v rozvaděče R4. Ventilátor FE3 pro odvětrání prostoru s náhradním zdrojem pro ventilátor odvětrání CHÚC bude spínán pomocí prostorového termostatu. Ventilátor pro odvětrání CHÚC bude spínán za pomoci požárních tlačítkem s bezpečnostním sklem, umístěnými v prostorách CHÚC v každém patře. Tento ventilátor bude napojen ze speciálního záložního zdroje s dobou zálohování chodu s baterií při výpadku napájení ze sítě je 30minut.

V rámci výstavby nového objektu budou provedeny nutné související úpravy a doplnění VZT odvětrání stávající sousedící budovy. V době zpracování projektu nebyly k dispozici podklady stávajícího stavu této budovy. Nicméně potřebný elektroinstalační materiál pro napojení nových ventilátorů je zohledněn v soupisu prací.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Rozvody budou vybaveny přepětovými ochranami. V rozvaděči RH bude osazen svodič „B+C“. V ostatních rozvaděčích pak svodiče „C“. Individuálně pak budou umístěny svodiče „D“ v zásuvkách.

HROMOSVODNÁ SOUSTAVA

Na objektu budou provedena nová rozvody hromosvodná soustava dle souboru norem ČSN EN 62305-1 až -4. Objekt je zařazen podle systému vnější ochrany před bleskem do třídy LPS III podle ČSN EN 62305. Výpočet a řízení rizik uvažuje s návrhem vnější ochrany podle ČSN EN 62305 1 až 4 ed.2 odpovídající LPS III. Pro výpočet je uvažováno s dodatečným doplněním vnitřní ochrany před přepětím do třídy LPL III. Výpočet řízení rizika je přílohou TZ.

Více viz samostatná zpráva elektro D.1.4.4.-001

IO 03 PŘÍPOJKA NN (ČEZ DISTRIBUCE A.S.) –NENÍ SOUČÁSTÍ TOHOTO PROJEKTU

Napojení objektu bude provedeno z rozvodné sítě NN distributora (ČEZ Distribuce a.s.). Napojení bude provedeno z nápojného místa stanoveného provozovatelem sítě a ukončena v přípojkové skříni na fasádě budovy. Přípojka bude navržena a realizována distributorem v souladu se zněním energetického zákona č. 458/2000 Sb §45.

IO 04 PŘELOŽKA NN (MĚSTO MOHELNICE)

V souvislosti s výstavbou nové budovy bude rovněž nutné provést přeložení stávajících rozvaděčů RE1 a RVOM1 v majetku Města Mohelnice nacházejících se v prostoru plánované výstavby. V souvislosti s tím i přeložení stávajících kabelů vedoucích z rozvaděče RVOM1. Kabelové přeložka bude v délce cca 55m.

IO 05 PŘELOŽKA NN (ČEZ DISTRIBUCE A.S.) –NENÍ SOUČÁSTÍ TOHOTO PROJEKTU

V souvislosti s výstavbou nové budovy bude nutné provést přeložení stávající kabelové trasy vedoucí v prostoru plánované výstavby nové budovy. Přeložka bude v délce cca 50m navržena a provedena distributorem v souladu s požadavky energetického zákona č. 458/2000 Sb §47.

B.2.7.5 SLABOPROUDÉ ROZVODY VNITŘNÍ

DATOVÉ PŘIPOJENÍ

Připojení na datovou infrastrukturu se uvažuje z vedlejší budovy městského úřadu. Bude provedeno optické a metalické propojení mezi oběma objekty s ukončením v 19“ rozvaděči na obou stranách. Budou instalovány dvě 19“ optické panely se zakončením na LC konektorech. Kabeláž bude zrealizována optickým kabelem o kapacitě 12vl multimód 50/125 + 2x UTP CAT6. Kabelová trasa bude při realizaci výstavby knihovny v budově městského úřadu upřesněna.

STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Návrh projektanta je realizace systému plně podporující přenos min.10Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6).

V objektu bude instalována WiFi síť bude fungovat jako celek, tedy bez jakýchkoli výpadků nebo nutnosti přepínání mezi jednotlivými sítěmi. Systém bude pokrývat jednotlivé podlaží v 1.NP až 3.NP knihovny. Pro pokrytí bude použity antény s integrovaným WiFi 802.11. Budou osazeny na strop popř. na stěnu. AP jednotky budou napájeny prostřednictvím POE switche. Ve výkresové dokumentaci je zakresleno jejich umístění na základě zásuvek s označením WiFi.

PÁTEŘNÍ TELEFONNÍ ROZVODY (TEL+DAT)

Stavbou řešená knihovna bude připojena na komunikační infrastrukturu z vedlejší budovy městského úřadu.

Pro ukončení kabelových rozvodů projektant navrhuje 19“ datový rozvaděč o velikosti 42U s rozměry 800x1000mm.

Daný rozvaděč bude zajišťovat horizontální rozvody na jednotlivých podlažích. Rozvaděč bude vybaven patch panely pro zásuvky, optickým a metalickým panelem, aktivním prvkem,

telefonní ústřednou, kamerovým serverem, záložním zdrojem UPS pro aktivní prvky sítě včetně rozvodného panelu.

Pro hlasovou komunikaci v objektu bude instalována nová VoIP telefonní ústředna, která bude zajišťovat komunikační připojení pro objekt knihovny. Vstup ústředny je osazen kartami 4CO a 4BRI. Ústředna je navržena v konfiguraci pro 20 účastníků. Telefonní přístroje budou napájeny pomocí aktivních prvků s podporou PoE.

Ústředna bude dodána včetně příslušného počtu VoIP telefonních přístrojů.

HORIZONTÁLNÍ ROZVODY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE (SK) – KLIENTSKÝ ROZVOD

Horizontální rozvody strukturované kabeláže budou provedeny hvězdicovou topologií s výchozím bodem v 19“ rozvaděči, kabely UTP kat.6 a ukončovacími komponenty splňujícími požadavky na linku třídy E (kategorie 6). Je nutné, aby kabelážní systém kategorie 6 zajišťující přenos 1GBaseT byl tvořen jednotnými komponenty od jednoho výrobce, které splňují tuto kategorii doložitelnou certifikátem.

Na straně uživatelů budou instalovány datové zásuvky 2xRJ45, které budou osazeny inzerty kat.6. Zásuvky budou v provedení do přístrojových krabic instalovaných do zděných přiček popř. SDK.

Kabelové trasy budou dle možností společné s ostatními slaboproudými rozvody, s odstupem a označením dle příslušných norem a předpisů. Přesné umístění a počty zásuvek jsou dány na výkresové dokumentaci. Většina kabelových tras bude uložena do betonu budou instalovány instalační krabice do bednění před betonáží.

Vedení kabeláže bude řešeno v podlaze o podlaží výš s prostupem přes stropní desku.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělicí konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

AKTIVNÍ PRVKY A UPS

Aktivní prvky je nutné navrhovat pouze v ověřených sestavách od jednoho výrobce a v provedení do 19“ skříní. Pro komunikaci v řešeném objektu je uvažována s architekturou dle normy IEEE 802.3Z, typ 1000BASE-SX (tzv. Gigabit Ethernet). Aktivní prvky sítě budou navrženy od jednoho dodavatele, plně manažovatelný L2/L3 switch zajišťující VLAN pro další technologická zařízení. Projektant uvažoval o referenčním výrobku CISCO řady 2960. Budou instalovány dva aktivní prvky jeden pro objekt knihovny a druhý pro objekt MÚ.

UPS budou dodány s instalací do 19“ Racku s on-line provedením doplněné o kartu dohledu v Ethernet síti.

POPLACHOVÁ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÁ SIGNALIZACE

Realizace musí být provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení EZS - ČSN EN 50131 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebními prostředky střežení EZS. Objekt lze zařadit do stupně 2 tj. nízká až střední rizika. Pro daný objekt bude navržena mikroprocesorová sběrnice ústředna.

POPIS ŘEŠENÍ

V objektu je navržena nová ústředna PZTS o kapacitě 192 smyček 8 podsystémů umístěná v technické místnosti v 3.NP.

Objekt bude zabezpečen prostorovou a plášťovou ochranou. Plášťové zabezpečení je navrženo pouze v úrovni 1.NP. Koncepce plášťové ochrany bude tvořena magnetickými kontakty, které budou umístěny na rámech jednotlivých vstupních dveří.

Prostorová ochrana bude provedena infrapasivními prostorovými čidly, jejichž rozmístění je voleno tak, aby spolu s plášťovou ochranou tvořily zabezpečení objektu. Prostorová ochrana bude v činnosti dle režimu provozu jednotlivých oblastí.

Do systému PZTS budou připojeny opticko-kouřové hlásiče připojené do linkových modulů. Systém EZS bude ovládat požární odvětrání CHÚC bude přiveden bezpotenciální kontakt do rozvaděče NN (náhradní zdroj) v4.NP. Jedná se o lokální detekci požáru.

Ovládání a signalizace stavů EZS bude prováděna prostřednictvím ovládací LCD klávesnice, která bude umístěna na obou ve vstupních dveřích v 1.NP.

Všechna čidla a instalační krabice budou opatřena zajišťovacími kontakty, vřazenými do systému EZS do ochrany, která bude v provozu nepřetržitě. Tím bude vyloučena nežádoucí manipulace se zařízením EZS v kteroukoli denní i noční dobu.

Objekt je možné rozdělit na samostatné zóny podle podlaží popř. kanceláří, které se mohou ovládat autonomně.

Ovládací klávesnice bude instalována na stěnu ve výšce cca 1400 mm nad podlahou. Infrapasivní čidla budou instalována na zdech cca ve výšce cca 2200 až 2500 mm nad podlahou. Magnetické kontakty budou pro zápusťnou montáž do rámců dveří (NUTNO DOHODNOUT S DODAVATELEM DVEŘÍ). Do systému budou zahrnuty hlásiče EPS s detekcí optickokouřová- tepelná.

Čidla budou připojena do expandérů, které budou umístěny v rámci objektu na stěnách. Expandéry budou komunikovat s ústřednou pomocí datové sběrnice BUS. Návrh rozmístění zařízení systému PZTS je řešeno ve výkresové části PD.

SIGNALIZACE POPLACHU

Polachové stavy PZTS budou signalizovány na ovládacích klávesnicích. Signalizace bude přenášena přes telefonní komunikátor na předem zvolené telefonní číslo popř. na bezpečnostní hlídací agenturu. Přenos poplachu na PCO není předmětem této PD. Investor v případě připojení na pult hlídací agentury musí zažádat příslušnou bezpečnostní složku o připojení na jejich pult centrální ochrany.

KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

KAMEROVÝ SYSTÉM

Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky investora, při současném zohlednění požadavků ČSN EN 50132-7 na systémy CCTV. Je nutné, aby provoz kamer byl v souladu se zákonem č. 110/2019Sb. – Zákon o zpracování osobních údajů.

POPIS ŘEŠENÍ

Pro kontrolu pohybu osob v objektu bude instalován kamerový systém. Objekt bude vybaven plně digitálním IP kamerovým systémem. Kamery budou v provedení pevných stacionárních s rozlišením 4Mpix. obj. 2,8-12mm s IR LED pro noční vidění. Jejich umístění je dáno v prostorech vstupu a vjezdu do garáží. Celkem jsou navrženy 2 kamery, které jsou připojeny do kamerového síťového serveru.

Systém bude provozován po datové síti, která bude vybudována v rámci aktivních prvků sítě – LAN.

V projektovém řešení bude navržen pro provoz sítě CCTV aktivní prvek využívající protokol Fast Ethernet 10/100/1000BaseT.

Datové výstupy z jednotlivých kamer budou v rámci rozvodů SK svedeny do hlavního datového rozvaděče v 3.NP m.č. 3.07, kde bude instalován v 19“ rámu síťový kamerový server. Součástí serveru bude instalace 1xHDD SATA disku o kapacitě 4TB na které bude ukládán záznam ze všech kamer v objektu.

Práce s daty bude zajištěna pomocí SW, který umožňuje připojení do systému až 8kamer v IP provedení. Obsluha a provoz systému bude směřována v rámci LAN na pracovní stanici v prostoru recepcce.

Klientská stanice bude připojena do LAN sítě což bude umožňovat připojení přes libovolnou pracovní stanici PC v objektu, která bude mít ale SW oprávnění (klienta)na sledování kamer.

MÍSTNÍ ROZHLAS (MR)

Do objektu bude instalováno rozhlasové zařízení. Nejedná se ve smyslu EN 54-4, EN54-16 o evakuační zařízení. Realizace rozvodu je navržena v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž systémů kabelových sítí dle ČSN EN 60849 a ČSN EN 54 a související legislativou. Současně musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 34 2300.

NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Systémy místního rozhlasu se používají všude tam, kde je snaha oslovit, informovat, upozornit a v prvé řadě hlášením pomoci při ochraně návštěvníků a zaměstnanců. V daném případě nám systém umožní reprodukci zpráv a hudby v prostoru víceúčelového sálu v 1.NP.

Ústředna bude složena v sestavě tuner FM a AM, přehrávačem MP3, zesilovačem 120W/100V. Integrovaný zesilovač dostatečně zesílí, upraví a distribuuje signál přes 100V rozvod. Možnost připojení vzdáleného ovládacího panelu, 3x MIC, 2x link vstup s dvojicí konektorů CINCH pro další zdroje hudby, link. Výstup, napájení 230V/24V.

Rozhlasová ústředna bude umístěna v 1.NP v místnosti 1.21 v 19“ rozvaděči. Hlášení bude prováděno přes stanici hlasatele, která umožňuje hlášení. Umístění stanice bude řešeno v místnosti pódia ve víceúčelovém sálu.

Na konci celého řetězce stojí reproduktory. V prostoru sálu budou instalovány čtyři nástěnné reproduktory o výkonu 30W/10W/3W.

SIGNALIZACE IMOBILNÍ

NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Instalovaný systém nouzového volání umožní lidem žádajícím o pomoc na WC imobilní vyvolat patřičný alarm. Systém je složen z modulárního zobrazovacího a potvrzovacího tlačítkového panelu a externího přivolávacího tlačítka umístěného na WC.

Základní modul zobrazovacího panelu je instalován se 4 potvrzovacími tlačítky, které je možné rozšířit o další modul pro 8 tlačítek. Celkem budou instalovány tři signalizace na WC imobilní. Jedna v 1.NP, jedna v 2.NP a jedna signalizace WC pro 3.NP.

Signalizační přivolávací panel bude instalován v 2.NP v místnosti recepcce, kde bude umístěna obsluha zařízení.

Instalace přivolávacího tlačítka na WC bude ve dvou výškových úrovních a to v 0,15m a 0,9m od úrovně podlahy. Provoz zařízení bude zajišťovat volitelný zdroj 24V/DC nebo 24V/AC.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je stavba čtyřpodlažního podsklepeného objektu na parcelách č. 42, 57/2, 57/1 a 45 v k.ú. Mohelnice.

V objektu se bude nacházet garáž pro osobní automobily, víceúčelový sál, knihovny, kanceláře a sociální zázemí.

Garáž v 1.PP je řešena podle přílohy I ČSN 73 0804 – hromadná garáž pro parkování tří a více vozidel skupiny 1 (ve skutečnosti 12 parkovacích stání).

1.NP – 4.NP objektu je řešeno podle ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty.

Objekt je ve smyslu ČSN 73 0802 s **nehořlavým** konstrukčním systémem.

Požární výška objektu je **h = 10,88 m**.

Dispoziční řešení:

1.PP – hromadná garáž pro 12 osobních automobilů (garáž nebude sloužit pro vozidla na plynná paliva),

1.NP – víceúčelový sál a foyer, knihovna, sklady a sociální zázemí,

2.NP – knihovna, kanceláře a sociální zázemí,

3.NP – knihovna, klubovna, sklad a sociální zázemí,

4.NP – sklad knihoven, strojovna VZT a záložní zdroj.

1.NP – 4.NP jsou propojena schodištěm a výtahem.

3.NP a 4.NP jsou propojena navazujícím schodištěm.

2.NP a 3.NP jsou navíc propojena samostatným schodištěm.

Prostor 1.PP není s ostatními podlažimi propojen.

ORIENTAČNÍ ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Navrhovaný objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky ČSN 73 0802 následovně:

Samostatné požární úseky budou tvořit následující prostory s předpokládaným zatříděním do stupně požární bezpečnosti:

1.PP

P1.01 hromadná garáž I. SPB

P1.02 výměník I. SPB (bez požárního rizika)

1.NP

P1.01/N3 CHÚC-A II. SPB

P1.02/N4 výtahová šachta II. SPB

N1.03 knihovna + soc. zázemí III. SPB

N1.04 sál + foyer + šatny II. SPB

2.NP

N2.01/N3 knihovna IV. SPB

3.NP

N3.01/N4 schodiště I. SPB (bez požárního rizika)

4.NP

| | | |
|-------|--------------------|-------------------------------|
| N4.01 | technická místnost | II. SPB |
| N4.02 | knihovna - sklad | V. SPB |
| N4.03 | náhradní zdroj | I. SPB (bez požárního rizika) |

Prostor na podhledem v m.č. 1.02 je požárně přiřčen k požárnímu úseku N1.04.

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 se chráněná úniková cesta zařazuje do II. SPB.

Další požární úseky:

Výtahová šachta bude tvořit samostatný požární úsek. Tento úsek je v souladu s čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 zařazen do **II. SBP**.

V souladu s čl. 8.12.1 ČSN 73 0802 bude instalační šachta tvořit samostatný požární úsek. Tento požární úsek je zařazen podle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 do **II.SP.B**.

Instalační šachta není označena čísly PÚ, je pouze ohraničena ve výkresové dokumentaci.

STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Požární odolnost stavebních konstrukcí je určena podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009).

V souladu s čl. 5.1.5 ČSN 73 0834 se sousední objekt uvažuje ve III. SPB.

Požární stěny

Požadovaná požární odolnost je:

| Požární stěna | I.SP.B | II.SP.B | III.SP.B | IV.SP.B | V.SP.B |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| podzemní podlaží | REI 30/DP1 | | | | |
| NP | REI 15/DP1 | REI 30/DP1 | REI 45/DP1 | REI 60/DP1 | |
| poslední NP | REI 15/DP1 | REI 15/DP1 | | | REI 45/DP1 |
| mezi objekty | | | REI 60/DP1 | REI 90/DP1 | |

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 250 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost nenosných stěn z keramických tvarovek tl. 150 mm je dle tab. 6.1.1 pol. 1.2 **EI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Okenní otvory mezi m.č. 2.01 a 2.02, a 3.01 a 3.02 budou provedeny s požární odolností EI 60/DP1. Tyto otvory budou provedeny jako neotevíratelné-fixní.

Požadovaná požární odolnost požárních prosklených stěn bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena prohlášením o shodě.

Požární stěny se stýkají s požárními stropy v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802.

Štít sousedního objektu převyšuje řešený objekt o 1005 mm v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802.

Požární stropy

Požadovaná požární odolnost:

| Požární strop | I.SP.B | II.SP.B | III.SP.B | IV.SP.B | V.SP.B |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| podzemní podlaží | REI 30/DP1 | | | | |
| NP | REI 15/DP1 | REI 30/DP1 | REI 45/DP1 | REI 60/DP1 | |
| poslední NP | REI 15/DP1 | REI 15/DP1 | | | REI 45/DP1 |

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Požární odolnost nosné konstrukce střechy nad 3.NP bude zajištěna SDK podhledem s funkcí požárního stropu s požární odolností **EI 30** minut (jedná se o konstrukci v posledním užitném podlaží).

Podhled nad m.č. 1.02 bude proveden jako samostatný požární předěl s požární odolností (**REI 30/DP2**) z obou líců konstrukce

Požární odolnost SDK podhledu bude včetně montáže doložena dokladem dle Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů

Požární odolnosti požárních uzávěrů jsou zakresleny ve výkresech PBŘ (viz příloha), které jsou nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení.

Požadovaná požární odolnost:

| Požární uzávěr | I.SPB | II.SPB | III.SPB | IV.SPB | V.SPB |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| podzemní podlaží | EW 15/DP3 | | | | |
| NP | EW 15/DP3 | EW 15/DP3 | EW 30/DP3 | EW 30/DP3 | |
| poslední NP | EW 15/DP3 | EW 15/DP3 | | | EW 30/DP3 |

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 musí požární uzávěry otvorů do CHÚC A splňovat klasifikaci **EI**.

Požární uzávěry budou vybaveny samozavíračem. U dvoukřídlých dveří budou obě křídla opatřena samozavíračem a koordinátorem zavírání.

Požadovaná požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena prohlášením o shodě.

Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost:

| Obvodová stěna | I.SPB | II.SPB | III.SPB | IV.SPB | V.SPB |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| podzemní podlaží | REW 30/DP1 | | | | |
| NP | REW 15/DP1 | REW 30/DP1 | REW 45/DP1 | REW 60/DP1 | |
| poslední NP | REW 15/DP1 | REW 15/DP1 | | | REW 45/DP1 |

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 200 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární pásy:

V souladu s čl. 8.4.10c) ČSN 73 0802 lze od požárních pásů upustit – požární výška objektu je menší než 12 m.

Požární pásy mezi objekty jsou dodrženy v souladu s čl. 8.4.8 ČSN 73 0802.

Zateplení fasády objektu:

Obvodové stěny objektu v 1.PP jsou zatepleny zateplovacím systémem z polystyrenu tl. 100 mm.

Zateplení obvodových stěn objektu musí být provedeno v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810. Při určení druhu konstrukční části obvodových stěn nových objektů se nebere zřetel na vnější tepelné izolace ($h < 12,0\text{m}$), pokud:

- tepelná izolace tvoří ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, další specifikované součásti) třídy reakce na oheň B;
- výrobek tepelně izolační části musí být nejméně třídy reakce na oheň E, při založení vnějšího zateplení nad terénem musí být dodrženy požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810;
- vnější zateplení je založeno pod terénem;
- ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm/min}^1$;
- soustava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou.

Zateplení minerální izolací odpovídá výše popsaným požadavkům.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Požadovaná požární odolnost:

| Nosná k. uvnitř PÚ | I.SP.B | II.SP.B | III.SP.B | IV.SP.B |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| podzemní podlaží | R 30/DP1 | | | |
| NP | | R 30/DP1 | R 45/DP1 | R 60/DP1 |

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 200 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost železobetonových sloupů 300x450 mm s **osovou vzdáleností hl. výztuže min. 46 mm** je dle tab. 2.1 **REI 60/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Nosná konstrukce střechy

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce střechy je maximálně **R 45/DP1** minut.

Nosná konstrukce ploché střechy je tvořena požárním stropem popsaným v kapitole 5.2. Požární stropy.

V souladu s čl. 8.7.2a) ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy nad nevyužívanou půdou a nad SDK podhledem s funkcí požárního stropu vykazovat požární odolnost a může být i z konstrukcí druhu DP3 – leží nad požárním stropem.

Střešní plášť

Střešní plášť objektu nemusí v souladu s čl. 8.15.1a) ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost – leží nad požárním stropem.

Konstrukce schodišť uvnitř PÚ

V souladu s čl. 8.9 ČSN 73 0802 nemusí schodiště v objektu vykazovat požární odolnost – jedno schodiště je součástí CHÚC a druhé schodiště neslouží k evakuaci osob (schodiště spojující 2.NP a 3.NP).

Prostupy rozvodů

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna

v dotahované části vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Všechny prostupy, mimo prostupů v pol. 1 a 2 musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou.

Prostupy rozvodů do CHÚC musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou vždy.

Instalační šachty a kanály

Požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících instalační šachty je **EI 30/DP1**.

Požadovaná požární odolnost pro požární uzávěry instalačních šachet je **EW 15/DP1**.

Skutečná požární odolnost stěn z keramických tvarovek tl. min. 125 mm je dle tab. 6.1.1 pol. 1.2 **EI 60/DP1** minut...**vyhovuje**.

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Požadovaná požární odolnost uzávěrů šachet bude doložena u kolaudace dokladem dle vyhl.č. 246/2001sb.

Odvětrání instalačních šachet a kanálů se musí provést vně objektu (nikoliv do prostoru požárních úseků).

1.1. EVAKUACE

Evakuace osob z 1.PP bude probíhat po nechráněné únikové cestě přímo na volný terén.

Evakuace osob z 1.NP – 4.NP bude probíhat po nechráněných únikových cestách přes chráněnou únikovou cestu typu A přímo na volný terén.

VĚTRÁNÍ CHÚC A

Jedná se o požární úsek **N1.01/N3**. Tyto prostory jsou větrány nuceně podle čl.9.4.2b) ČSN 73 0802 tj. přívodem vzduchu odpovídajícím alespoň desetinásobnému objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet apod., dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu alespoň 10 minut. Přívod vzduchu musí být vždy v nejnižším místě chráněné únikové cesty a odvod v nejvyšším místě.

Spouštění nuceného větrání bude pomocí spouštěcích tlačítek, která budou umístěna tak, aby umožnila unikajícím osobám rychlé zapnutí větrání.

Tlačítka pro spouštění nuceného větrání budou umístěna v každém podlaží schodiště.

Dálkové ovládání nuceného větrání musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864.

Spouštění větrání musí být dále zajištěno samočinně pomocí hlásičů lokální detekce požáru umístěných v každém podlaží.

Rozvody VZT pro větrání CHÚC musí být vedeny samostatně v šachtách, nebo požárně odděleno od ostatních rozvodů a instalací v šachtě.

Otvory pro nasávání vzduchu pro větrání CHÚC musí být v souladu s čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle minimálně 3 m od požárně otevřených ploch.

Místo s náhradním bateriovým zdrojem větrání musí být požárně odděleno od ostatních prostor (v samostatné rozvaděčové skříni s požární odolností stěn EI 30/DP1 a dveří EI 30/DP1-Sm).

Zařízení únikových cest:

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN 01 8013 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem, nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace.

V CHÚC nesmí být:

- žádné zařizovací předměty,
- volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené potrubí z výrobků třídy reakce na oheň B až F,
- volně vedené rozvody VZT nesloužící pro CHÚC, kouřovody ani rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek,
- elektrorozvaděče (smí být v CHÚC pouze pokud mají požární odolnost stěn EI30/DP1, dveří EI15/DP1-Sm),
- kabely v CHÚC vyhoví čl. 12.9 ČSN 73 0802.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří, madel, jsou-li třídy reakce na oheň B až D. Křídla oken a světlíků v chráněných únikových cestách musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F).

Podlahové krytiny musí být reakce na oheň nejméně C_f-s1.

Dále musí být chráněná úniková cesta vybavena v souladu s přílohou č.6A vyhl. č. 23/2008 sb.

Větrání chráněné únikové cesty

Chráněná úniková cesta bude větrána nuceně podle čl. 9.4.2b) ČSN 730802.

Osvětlení únikových cest

V souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 musí být v CHÚC A (N1.01/N3) použito nouzové osvětlení. V souladu s čl. I.6.4 ČSN 73 0804 musí být únikové cesty v hromadné garáži (P1.01) vybaveny nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, tj. podle ČSN EN 1838.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení, musí být proveden v rámci projektu pro SP výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů ze všech prostor objektu.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, bude po realizaci stavby viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Nouzové osvětlení ve všech prostorech bude funkční po dobu min. 60 minut.

1.2. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

V souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 musí být v CHÚC A (**N1.01/N3**) použito nouzové osvětlení. V souladu s čl. I.6.4 ČSN 73 0804 musí být únikové cesty v hromadné garáži (**P1.01**) vybaveny nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, tj. podle ČSN EN 1838.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení, musí být proveden v rámci projektu pro SP výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů ze všech prostor objektu.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, bude po realizaci stavby viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Nouzové osvětlení ve všech prostorech bude funkční po dobu min. 60 minut.

2. TECHNICKÉ INSTALACE A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

2.1 POŽÁRNÍ VODA – ČSN 73 0873

VNĚJŠÍ ODBĚR:

Odběr venkovní požární vody je dle tab. 1 a 2 řešen podle pol. 2 – odběr vody (pro $v = 0,8$ m/s) min. 6 l/s, nejmenší dimenze potrubí pro odběr venkovní požární vody je DN 100 mm.

Venkovní hydranty musí být ve vzdálenosti max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou. U nejnepříznivěji položeného hydrantu má být zajištěn přetlak 0,2 MPa.

V souladu s poznámkou ke čl. 5.3 ČSN 73 0873 se za vyhovující považuje nadzemní hydrant určený pro požární účely ve vzdálenosti maximálně 600 m od objektu.

Ve vzdálenosti cca 80 m objektu se nachází nadzemní hydrant umístěný na vnějším rozvodu světlosti DN 100 mm (na náměstí Svobody před budovou č.p. 1006/6)...**vyhovuje**.

VNITŘNÍ ODBĚR:

V souladu s čl. I.7.4 ČSN 73 0804 se **nemusí** v požárním úseku garáže zřizovat vnitřní odběrní místo – jedná se o hromadnou garáž bez obsluhy.

Dle čl. 4.4b1) ČSN 73 0873 se v požárním úseku **N2.01/N3** navrhuje vnitřní odběr - hadicový systém s výtokem $Q = 0,3$ l/s s tvarově stálou hadicí délky 30 m – dostřiková vzdálenost 10 m. Jmenovitá světlost 25 mm, tlak 0,2MPa (součin $S \cdot p$ je větší než 9 000 - ve skutečnosti pro N2.01/N3 $p \cdot S = 59\,332,3$).

Pozice hydrantů je zakreslena v půdorysu 3.NP.

2.2 PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY

Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 se u objektu **nemusí** zřizovat nástupní plocha – požární výška objektu je do 12 m.

Přístupové komunikace

Podle čl. 12.2.1c) k objektu musí vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá protipožární zásah.

Podle čl. 12.2.2 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m.

Bezprostředně k objektu vede stávající místní komunikace zpevněná min. na 100 kN, široká cca 4 m. Jedná se o neprůjezdnou komunikaci, jejíž neprůjezdná část sloužící pro protipožární zásah není delší než 50 m. ... **vyhovuje.**

Vjezdy a průjezdy

Podle čl. 12.3 vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světlých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké... **vyhovuje.**

Vnitřní zásahové cesty

V souladu s čl. 12.5.1a) ČSN 73 0802 se v objektu **nemusí** zřizovat vnitřní zásahové cesty – nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce větší než 22,5 m.

Vnější zásahové cesty

Podle čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 **nemusí** být objekt vybaven požárními žebříky.

2.3 EPS, DOMÁCÍ ROZHLAS, SOZ

EPS

Podle ČSN 73 0875 objekt **nemusí** být vybaven EPS.

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 **nemusí** být objekt vybaven EPS.

V souladu s čl. I.3.4)4) ČSN 73 0804 nemusí být hromadná garáž vybavena EPS – počet stání není vyšší než 20 % mezních stání (20 % mezních stání je 27, skutečný počet stání je 12).

SOZ

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 objekt **nemusí** být vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením.

SHZ

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 **nemusí** být v objektu instalována elektrická požární signalizace.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Novostavba knihovny spadá do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. o hospodaření s energií a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy. Průkaz energetické náročnosti budovy je součástí dokladové části dokumentace, E.2 – Průkaz energetické náročnosti budovy.

Návrh stavby předpokládá provedení stavby podle doporučených tepelně technických hodnot obálky stavby. V rámci projektu bylo snahou projektanta důsledně řešit konstrukční detaily s důrazem na eliminaci tepelných mostů.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby neohrožovala život, zdraví a zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a nebude ohrožovat životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

- Koncentrace škodlivin ve vyfukovaném vzduchu z větracích zařízení nepřekračují povolené hodnoty a neovlivní životní prostředí.
- Umělé osvětlení je navrženo na základě světelně technických výpočtů v souladu s požadavky platných norem a předpisů.
- Větrání stavby je zajištěno nuceně pomocí VZT jednotek, s možností větrání okny.
- Jako zdroj vytápění bude sloužit decentrální zdroj tepla, na který bude novostavba napojena teplovodem. V 1.PP je umístěna výměňková stanice.
- Technická zařízení jsou navržena tak, aby hluk a vibrace nepřekročily hodnoty požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumicí vložky a zavěšeny budou na závěsech s tlumicí gumou, stroje budou uloženy pružně. Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou utěsněny.
- Bude dodrženo nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Odpad. vody odtékající z budovy budou mít charakter běžných komun. odpadních vod.
- Provoz dokončené stavby nebude vyvolávat vibrace, prašnost a další negativní vlivy na své okolí
- Při užívání stavby bude produkován pouze standardní komunální odpad. Stanoviště odpadních nádob je umístěnou ve dvoře za městským úřadem. Tyto prostory budou přístupné z ulice U Brány pro auto zabezpečující svoz komunálního odpadu.

ODPADY ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI

Problematika odpadů ze stavební činnosti bude řešena ve smlouvě s vybraným dodavatelem stavby, který zajistí jejich řádnou likvidaci.

Odpad z provozu stavby bude mít charakter standardního komunálního odpadu a bude shromažďován na stanovišti odpadních nádob ve dvoře za městským úřadem. Jeho sběr a likvidace bude zajištěna smlouvou s odbornou firmou, zajišťující likvidaci odpadu ve městě Mohelnice.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi a stavbami, při užívání stavby bude vznikat už jen běžný odpad z provozu knihovny. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon č.

185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a souvisejících právních předpisů, především vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně její změny, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROSTŘEDÍ

A/ OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Radonový průzkum zařadil staveniště do území s nízkým radonovým rizikem, kde není nutno provádět speciální ochranná opatření. Navíc tvoří suterén stavby jeden společný prostor garáží, které budou nuceně odvětrány.

B/ OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Vzhledem k tomu, že v blízkosti stavby nejsou žádné kolejové trasy ani trolejové vedení, nebude ochrana oceli betonových konstrukcí před bludnými proudy potřeba.

C/ OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Budoucí staveniště se na mapě seizmických oblastí ČR (podle Změny 2/ ČSN 73 0036) nenachází.

D/ OCHRANA PŘED HLUKEM

Řešené území není s výjimkou obslužné dopravy v ulici U Brány zasaženo hlukem. Vzhledem k tomu, že tato ulice není průjezdná a slouží pouze pro obsluhu okolních nemovitostí, není hluk z dopravy zásadní.

E/ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

F/ OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU

Stavební pozemek není na poddolovaném území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a/ NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY

PŘÍPOJKY

PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE IO 01

PŘÍPOJKA VODOVODU IO 02

PŘÍPOJKA NN IO 03

PŘELOŽKY

PŘELOŽKA ROZVODŮ NN MĚSTA MOHELNICE IO 05

PŘELOŽKA ROZVODŮ NN ČEZ DISTRIBUCE IO 06

b/ PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Rozměry, kapacity a délky viz. část B.1.L.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

A/ POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Z hlediska řešení dopravy a zpevněných ploch bude zachováno stávající dopravní řešení ulice u Brány. Městský úřad připravuje její rekonstrukci, která by měla navazovat na stavbu Městské knihovny. Navržené řešení úprav v okolí novostavby respektuje i budoucí záměr rekonstrukce této ulice.

Dojde k optickému vymezení části komunikace primárně určené pro pojezd motorovými vozidly a v bezprostředním okolí navrhované knihovny je navržena pobytová plocha pro pěší účastníky provozu. Návrh z větší části respektuje stávající výškové uspořádání dopravního prostoru včetně jeho odvodnění pomocí středového dlážděného úžlabí s uličními vpustěmi. Prostor bezprostředně okolo nové knihovny, určený primárně pro chodce, bude proveden z velkoformátové deskové žulové dlažby ve stejném provedení jako před městským úřadem. Na ostatních zpevněných plochách je navržena kamenná dlažba v žulové kostce 100/100 v kroužkové vazbě.

V 1.PP objektu knihovny je navržena hromadná garáž určená pro automobily zaměstnanců městského úřadu, jedná se tedy o neveřejnou garáž. Kapacita této garáže bude 13 kolmých parkovacích stání pro osobní vozidla. Kolmá parkovací stání jsou navržena v rozměrech min. 2,50 x 5,00m, krajní stání v řadách budou mít v nejužším místě šířku min. 2,75m. Účelová komunikace mezi řadami stání bude mít šířku 6,00m. Stávající knihovna se nachází na přilehlém náměstí Svobody. Jejím přemístěním tedy nevzniknou další požadavky na parkování v centru města. Pro parkování návštěvníků budou využita stávající parkovací stání na náměstí Svobody, a to včetně stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Hromadná garáž bude na ul. U Brány dopravně napojena pomocí jednapruhové obousměrné rampy o šířce jízdního pruhu 2,5m, světlá šířka rampy bude 3,0m. Venkovní část rampy bude mít podélný sklon 10%, vnitřní část 17%. Celková délka rampy včetně horního a spodního zakružovacího oblouku je 12m. Narůstající výškový rozdíl mezi niveletou rampy a okolních zpevněných ploch bude řešen pomocí opěrných zdí, které budou doplněny vhodným opatřením zabraňujícím vstup, příp. pád do prostoru rampy.

Garáž bude uzavřena sekčními vraty a navíjecí mříží. Ovládání vrat i mříže bude umožněno oprávněným zaměstnancům městského úřadu.

Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba bezprostředně navazuje na ulici U Brány, jejíž celková rekonstrukce se připravuje.

Nicméně tyto veřejné plochy nejsou součástí stavby městské knihovny.

Vlastní přístup do knihovny je navržen bezbariérový.

Odvodnění zpevněných ploch

Veškeré zpevněné plochy budou odvodněny pomocí středového dlážděného úžlabí s uličními vpustěmi. Venkovní část rampy do garáží bude odvodněna liniovou vpustí na hranici objektu.

b/ NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Pozemek stavby je dopravně napojeno z ulice u Brány. Předpokládáme zřízení nového sjezdu po podzemních garážích v severním průčelí stavby. Vjezd do sousedního dvora za městským úřadem zůstane zachován a bude sloužit i pro zásobování knihovny z východní strany.

c/ DOPRAVA V KLIDU

Stávající knihovna je dnes umístěna na náměstí Svobody a její návštěvníci využívají zde umístěná parkovací stání. Přemístěním knihovny do nové polohy vedle Městského úřadu nevniká potřeba nových parkovacích míst.

Rovněž osoby s omezenou schopností pohybu budou využívat stávající bezbariérová stání na náměstí Svobody.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Novostavba knihovny využívá téměř celý pozemek bývalé historické zástavby, který dnes slouží parkovišti. V historickém jádru města v rostlé urbánní struktuře není prostor pro novou výsadbu zeleně. Plochá střecha stavby v místě ustupujícího 3. nadzemního podlaží bude využita částečně jako terasa a částečně jako extenzivní zelená střecha. Předěl mezi oběma částmi je navržen liniovým květníkem s výsadbou vysokých trav. V rámci rekonstrukce ulice U Brány je plánována výsadba soliterního listnatého stromu a osazení kruhové lavice a prameníku v rozšířeném profilu ulice severně od novostavby, není součástí projektu.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a/ VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Realizací stavby dojde k obnově původní urbanistické struktury této části města a k odstranění asfaltového parkoviště. Stavba ve svém důsledku bude mít pozitivní vliv na životní prostředí této části města.

Provoz knihovny bude produkovat pouze běžný komunální odpad, stanoviště odpadních nádob bude umístěno ve dvoře za budovou Městského úřadu.

Po dobu stavby dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek v okolí stavby. Ty budou minimalizovány organizačními opatřeními při výstavbě. Během výstavby nedojde ke znečištění podzemních a povrchových vod.

Veškerá technická zařízení, především vzduchotechniky, budou navržena tak, aby svými hlukovými parametry splňovala hygienické limity.

b/ VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB

Stavba se nachází v zastavěném území města a nemá bezprostřední vliv na přírodu a krajinu.

Stavba nenaruší zelené plochy a koridory, které jsou vymezeny v územním plánu města.

Na staveništi se nenacházejí chráněné dřeviny či památné stromy, v území není uplatněna speciální ochrana rostlin a živočichů.

Stavba nenaruší stávající ekologické funkce a vazby v krajině.

c/ VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d/ NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STAN. EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení nebo stanovisku EIA.

e/ ZÁKON O INTEGROVANÉ PREVENCI

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f/ NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A OCHRANY
Stavba nevyvolává potřebu zřízení ochranných a bezpečnostních pásem ani omezení a ochranu podle jiných právních předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V navrženém objektu se neuvažuje o vybudování stálého zařízení CO ani protiradiačního úkrytu budovaného svépomocí.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

A/ POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Veškeré média a energie potřebné po dobu výstavby budou zajištěny přímo v místě stavby, a to v případě vody novou přípojkou pro navržený objekt knihovny a elektrická energie bude zajištěna ze staveništního rozvaděče. Na přípojkách bude zřízeno podružné měření energií a hmot, pro stanovení spotřeby stavby.

b/ ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Není předpoklad nutnosti odčerpávat spodní vodu (HPV cca 7,5m pod úrovní stávajícího terénu), bude se jednat pouze o vodu srážkovou. V případě většího úhrnu srážek bude voda ze staveniště kontrolovaně přečerpána do stávající jednotné kanalizace, vpust' v ulici U Brány. Stávající odtokové poměry ze zpevněných ploch, mimo výkop stavby, zůstanou stavbou nezměněny.

c/ NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd na staveniště je navržen z náměstí Svobody ulicí U Brány. Alternativně je možno uvažovat s dočasným přístupem z Kostelního náměstí, aby nebylo nutné zatěžovat hlavní náměstí stavebním provozem. To by znamenalo dočasné odstranění patníku znemožňujícího průjezd na Kostelní náměstí.

Zařízení staveniště předpokládáme ve dvoře za městským úřadem, který má omezený rozsah. Případné další plošné potřeby stavby bude třeba řešit mimo historické jádro města / např. zpevněná plocha pod Brusovou hospodou/.

NÁPOJNÉ BODY STAVBY

ELEKTRO NN

Napojení bude staveništním rozvaděčem ze stávajících rozvodů NN ČEZ Distribuce v ulici U Brány.

VODA

Stavba bude napojena novou přípojkou vody z městského vodovodu, která bude v předstihu vybudována v místě definitivní přípojky.

KANALIZACE

Po dobu výstavby bude staveniště vybaveno unimobuňkami a mobilními buňkami WC. Tyto buňky nebudou napojeny na kanalizační síť, bude zajištěn vývoz odpadu.

d/ VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Stavbou bude dotčen objekt městského úřadu, ve vlastnictví investora (město Mohelnice). Okolní pozemky budou dotčeny stavbou jen minimálně, budou zachovány průjezdy a veškeré služby (komunální odpad apod.)

e/ OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Celé staveniště bude oploceno neprůhledným oplocením do výšky 2,0 m, aby bylo zamezeno vniknutí třetích osob na staveniště. Při provádění prací ve výškách na lešení, bude lešení zakryto sítovinou, k zamezení pádu předmětů na bezprostřední okolí stavby.

V nočních hodinách bude staveniště řádně osvětleno. V průběhu výstavby bude zachován provoz na přilehlých komunikacích bez omezení. Veškeré výkopy budou chráněny proti pádu zemin. Před započítáním výstavby budou jednotlivými správci vyznačeny všechny inženýrské sítě. Budou dodrženy požadavky dotčených správců sítí.

Při provádění stavby budou dodržována opatření minimalizující negativní vlivy stavby na okolí. Před započítáním stavby bude demolována část původního zdiva při patě zdi sousedního objektu.

f/ MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Pozemků řešeného území jsou vedeny v KN jako ostatní plocha nebo zastavěná plocha a nádvoří. Nedojde tedy k záboru zemědělské půdy či půdy k plnění funkcí lesa.

Stavební práce a zařízení staveniště budou probíhat na pozemcích investora.

d/ POŽADAVKY NA BEZBARIÉROVÉ OBCHOZÍ TRASY

Obchozí trasy staveniště jsou bezbariérové.

h/ MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

Problematika odpadů ze stavební činnosti bude řešena ve smlouvě s vybraným dodavatelem stavby, který zajistí jejich řádnou likvidaci.

Odpad z provozu stavby bude mít charakter standardního komunálního odpadu a bude shromažďován na stanovišti odpadních nádob ve dvoře za městským úřadem. Jeho sběr a likvidace bude zajištěna smlouvou s odbornou firmou, zajišťující likvidaci odpadu ve městě Mohelnice.

KATALOG A KATEGORIZACE ODPADU

Odpad z výstavby (Časové určení: doba výstavby)

| Katalogové číslo odpadu | Název odpadu | Výpočet /odhad množství | Způsob nakládání s odpadem |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 170101 | beton | 3 t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 170102 | cihly | 5 t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 170201 | odpadní stavební dřevo | 1,5 t | Spalovna |
| 170203 | odpadní stavební plasty | 1,5 t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 150102 | Plastové obaly | 0,4t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 15010 | Papírové a lepenkové obaly | 0,5 t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 170301 | Asfaltové směsi obsahující dehet | 0,2 t | Likvidace, oprávněná osoba |

| | | | |
|--------|---|--------|----------------------------|
| 170107 | Stavební suť a ostatní stavební materiál | 10 t | Skládka |
| 170405 | Odpad železa a oceli, železný šrot | 1 t | Recyklace, oprávněná osoba |
| 170409 | Kovový odpad zněčištěný nebezpečnými látkami | 0 | Likvidace, oprávněná osoba |
| 170411 | Odpad neželezných kovů, odpad kabelů | 0,2 t | Likvidace, oprávněná osoba |
| 170504 | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 | 2175 t | Skládka zemin |

i/ BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Před zahájením výstavby bude třeba odstranit stávající asfaltový povrch parkoviště a zajistit stavební jámu provedením záporového pažení z válcovaných I profilů, mezi které budou souběžně s odebíráním zeminy vkládány dřevěné povaly.

Bilance zemních prací nebude vyrovnaná. Jen malou část zeminy z výkopů bude možno využít pro zpětné zásypy při dodržení podmínek ČSN 72 10 06 / dle geologického průzkumu jsou v ploše staveniště mocné vrstvy nehomogenních navážek/.Většina vytěženého výkopu / cca 1.450 m3/ bude odvezena na skládky zeminy v blízkém okolí.

j/ OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Stavba ovlivní životní prostředí pouze po dobu výstavby (hlukem, pohybem mechanizace atd.). Zdravotní nezávadnost všech materiálů použitých při stavbě (konstrukční materiály, izolace, nátěry, obklady, podlahy apod.) bude doložena příslušnými atesty státních zkušeben. Přednost je dána přírodním materiálům (dřevo, keramika, sklo, kov), které jsou v návrhu preferovány nejen pro své přirozené estetické vlastnosti.

Provoz objektu nevyvolává další negativní dopady na životní prostředí.

Vytápění je řešeno centrálně, topným médiem je zemní plyn a tepelná čerpadla.

Stavba je navržena v souladu s příslušnými právními normami (zákony, vyhláškami, zejména vyhláškou 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu) a v souladu s nařízením vlády 178/2001 Sb., které upravuje požadavky na ochranu zdraví zaměstnanců při práci.

Při výstavbě objektu je nutno dbát na důslednou likvidaci odpadů ze stavby organizacemi s platným atestem k této činnosti a ke kolaudaci doložit potvrzení o nezávadné likvidaci všech stavebních odpadů.

Při výstavbě je rovněž nutno dbát na ochranu zdraví obyvatel v okolí. Je nutno staveniště řádně ohradit, zabránit možným úrazům. Při technologických krocích, které vyvolávají zvýšenou prašnost je nutno zajistit kropení vodou, činnosti, vyvolávající zvýšenou hlučnost je nutno provádět ve vhodnou denní dobu, bez časového přesahu do doby nočního klidu.

k/ ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Veškeré stavební práce musí být prováděny podle požadavků NV č. 591/2006 Sb a NV č. 362/2005. Pracovníci na stavbě budou používat ochranné pomůcky a prostředky a projdou školením o zásadách bezpečnosti práce. Na staveništi bude udržován pořádek. Všechna tato opatření budou probíhat v režii dodavatele stavby.

l/ ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se řídilo vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Stávající přirozené vodící linie zůstanou zachovány. Varovné pásy šířky 0,40m budou provedeny z výrobků a materiálů stanovených ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Požadovaný charakter a vlastnosti upravují technické návody pro posuzování shody stavebních výrobků dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

m/ ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

Během stavby dojde k záboru části přilehlé komunikace, průjezd zůstane zachován. Staveniště bude řádně a viditelně označeno dopravním značením. Je nutno dodržovat pravidla silničního provozu a udržovat čistotu na komunikacích. Nepředpokládá se jiné přechodné dopravní značení.

n/ STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY – PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI VNĚJŠÍM ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD. Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky provádění stavby. Negativní účinky vnějšího prostředí nejsou předpokládány.

o/ POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Postup výstavby stanoví vybraný dodavatel.

Před zahájením stavby je nutno provést přeložky inženýrských sítí a stavební úpravy na stávajícím objektu radnice.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁNSKÉ ŘEŠENÍ

Stávající odvodnění staveniště, které je celé zpevněno, je do jednotné kanalizace města. Navržené řešení spočívá v co nejefektivnějším zadržení srážkové vody a v jejím kontrolovaném odtoku do kanalizační sítě. Část zadržené dešťové vody bude akumulována a využívána technickými službami pro závlahy v historickém jádru města.

K tomuto řešení bude přispívat i extenzivní zelená střecha nad částí 2.NP.