

OBSAH DOKUMENTACE

SO 01 Hlavní stavební objekt

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01 Situační výkres širších vztahů

C.02 Katastrální situační výkres

C.03 Koordinační situační výkres

D VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

Stávající stav

D.01 Půdorys 1.PP

D.02 Půdorys 1.NP

D.03 Půdorys 2.NP

D.04 Půdorys krovu

D.05 Půdorys střechy

D.06 Řez A

D.07 Řez B

D.08 Řez C

D.09 Pohled JV

D.10 Pohled JZ

D.11 Pohled SV

D.12 Pohled SZ

Navrhovaný stav

D.13 Půdorys 2.PP

D.14 Půdorys 1.PP

D.15 Půdorys 1.NP – vstup

D.16 Půdorys 1.NP - galerie

D.17 Půdorys 2.NP

D.18 Půdorys 2.NP - galerie

D.19 Půdorys podkroví

D.20 Půdorys podkroví – galerie

D.21 Řez podélný A

D.22 Řez podélný B

D.23 Řezopohled C

D.24 Řez příčný D

D.25 Řez příčný E

E DOKLADOVÁ ČÁST

SO 02 Přípojka vodovodu

SO 03 Přípojka splaškové kanalizace

SO 04 Přípojka plynovodu

SO 05 Připojení na CZT

SO 06 Přípojka NN

SO 07 Přípojka dešťové kanalizace a retenční nádrž

SO 08 Přípojka datových kabelů

SO 09 Rušení a přeložky SEK, VO, NN

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název: **Rekonstrukce a přístavba městské knihovny v Chebu**
Adresa: Obrněné brigády 615/1; 350 02 Cheb
Katastrální území: Cheb [650919]
Parcelní č.: 1458, 108/1, 108/4, 108/5, 122/1, 770/1, 2568, 2359/8, 2359/9
Způsob využití: občanská vybavenost
Stupeň: dokumentace pro územní řízení
Datum: 11/2018

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Název: Město Cheb
Adresa: nám. Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 350 20 Cheb
Statutární zástupce: Mgr. Antonín Jalovec – starosta města
IČ: 00253979
DIČ: CZ00253979

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

AUTOR PROJEKTU

Název: A69 Architekti
E-mail: a69@a69.cz
Tel: +420 257 214 451
Adresa: Nad Malým mýtem 2a,
147 00 Praha 4 – Braník

Autor: Boris Redčenkov
Prokop Tomášek
Jaroslav Wertig

GENERÁLNÍ PROJEKTANT / PROJEKTANT STAVEBNÍ ČÁSTI

Název / adresa: OMEGA project s.r.o.
Adresa: Milady Horákové 66/103, 160 00 Praha 6
HIP: Ing. Jan Škopek, +420 603 159 702, ČKAIT 0007228
Vypracoval: Ing. Ctibor Zgraja, +420 733 317 803
E-mail: atelier@omegaproject.cz

PROJEKTANTI PROFESNÍCH ČÁSTÍ

KONSTRUKČNÍ ČÁST

Kontaktní osoba: Ing. František Denk
E-mail: denk.f@seznam.cz
Tel: +420 724 974 310

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Kontaktní osoba: Pavel Chmelíř
E-mail: pavelchmelir@seznam.cz
Tel: +420 777 592 965

TZB – ÚT, ZTI, VZT, ELEKTRO

Název: PeterBrett
Kontaktní osoba: Jiří Cajthaml
E-mail: jcajthaml@peterbrett.com
Tel: +420 737 902 551

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Název: Dopravní stavby a venkovní architektura s.r.o.
Kontaktní osoba: Ing. Petr Král
E-mail: petr.kral@dsva.cz
Tel: +420 603 845 079

SO 02,03,04,05,07,09

Kontaktní osoba: Ing. Pavel Štunc; ČKAIT 0301231
Adresa: Dolní Žandov 294; 350 02 Cheb
E-mail: sturcpavel@seznam.cz
Tel: +420 603 204 196

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Kopie katastrální mapy (<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>)
- Mapa širších vztahů (<http://www.mapy.cz>)
- Hluková mapa (<http://hlukovemapy.mzcr.cz/>)
- Územní plán (<https://cheb.gepro.cz:8081/#/>)
- Radonová mapa ČR (<http://www.geologicke-mapy.cz/radon/>)
- Mapa záplavového území (<http://webmap.kr-karlovarsky.cz/dpp/html/index.html>)
- Podklady správců sítí
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Hydrogeologický průzkum
- Zaměření stávajícího stavu
- Průzkum stavby
- Stavebně historický průzkum
- Archeologický průzkum
- Studie vypracovaná atelierem A69
- Geodetické zaměření, zpracovatel Hrdlička spol. s r.o., Svobody 19, Cheb, 10/2013
- Dendrologický průzkum, zpracovatel Terra Florida v.o.s., Grafická 20, 150 00, Praha 5

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešené území je vymezeno z jižní strany ulicí Obrněné brigády, ze západu ulicí Hradební a ze severu a východu klášterní zahradou a původní zástavbou. Pozemek i obě části zahrady jsou volně přístupné.

Obnova kulturní památky „knihovna Cheb“ zahrnuje původní stavbu knihovny na pozemku parc. č.1458 a zpevněné plochy a zahradu na souvisejících pozemcích parc. č. 1458, 108/1, 108/4, 108/5, 122/1, 770/1, 2568 v k.ú. Cheb. Přípojky inženýrských sítí jsou umsítěny na pozemcích č. 2359/8 a 2359/9. Původní objekt zahrnuje jedno částečně zapuštěné podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a vysoký půdní prostor mansardové střechy. Přízemí má v části dispozice vložené mezipatro. Přilehlé plochy, které jsou zahrnuty do řešeného území, zahrnují zpevněné plochy, chodníky, zahradu s několika vzrostlými stromy. Všechny pozemky stavby se nacházejí na místě bývalého hradebního příkopu vně městských hradeb, který byl historicky zavezen navážkou. Pozemek je rovinatý, navazuje na ulici Obrněné brigády. Jedná se o historickou část zastavěného území.

V původním objektu se nachází prostory knihovny. Stavební úpravy zahrnují původní stavbu a oplocení včetně úprav na zahradě. Celková stavba nepřesáhne vlastní hranice pozemků.

Navrhovanou stavbou je rehabilitace původního objektu a přístavba nového křídla pod úroveň terénu, zahrnující de facto 2 podzemní podlaží. Záměr respektuje historickou strukturu zástavby a výškou nepřevyšuje podlažnost stanovenou územním plánem ani okolní zástavby. Z hlediska funkce vyhovuje přípustnému využití - kultura, vzdělávání a výchova.

Zastavěnost území se rekonstrukcí a podzemní přístavbou nového křídla podstatně nezmění.

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

ÚZEMNÍ PLÁN

Struktura zástavby H - Historická struktura zástavby

- pokud to územní podmínky a účel dovolují, musí zástavba odkazovat na historickou urbanistickou strukturu
- podlažnost je stanovena pouze u konkrétních navržených zastavitelných nebo přestavbových ploch
- Při zástavbě proluk a dostavbě bloku, a to pouze jako obnova, resp. úprava historicky doložitelných zastavěných ploch a prostorů v původním rozsahu a objemech v souladu s Výnosem o prohlášení MPR,
- je nutno respektovat stávající strukturu zastavění a charakter staveb dané lokality.
- Novou zástavbu v místech zbořených domů a bloků je nutno ověřit územní studií vycházející z původní historické zástavby.

výška zástavby 1-4 P

Koeficienty zastavěnosti a minimální zeleně, maximální velikost budovy nejsou ve výkresové části stanoveny

SC - plochy smíšené obytné – v centrech měst

Hlavní využití:

bytový dům, bytový dům monofunkční

Přípustné využití:

rodinný dům, služební byt, vzdělávání a výchova, sociální služby a péče o rodinu, zdravotní služby, kultura, veřejná správa, tělovýchova a sport, ubytování, stravování, věda a výzkum, lázeňství, administrativa, malá architektura, oplocení, související dopravní a technická infrastruktura

Podmíněně přípustné využití:

- stavba pro podnikatelskou činnost do 50 m²
- služby - za podmínky že nenarušují užívání staveb a zařízení ve svém okolí, nesnižují kvalitu prostředí
- souvisejícího území a svým charakterem a kapacitou nezvyšují dopravní zátěž v území
- ochrana obyvatelstva – při splnění předchozí podmínky a za podmínky že v bezprostředním okolí nejsou
- vymezeny plochy (OV)
- obchodní prodej do 5000m² prodejní plochy na každé jedno podlaží budovy
- zařízení pro informace a reklamu - s podmínkami uvedenými v kap. f.10 a s podmínkou umístění na
- budově a do plochy 2 m²
- řadové garáže uvnitř vnitrobloku

Nepřípustné využití:

ostatní definované účely využití

POPIS STAVEBNÍHO ZÁMĚRU

Záměr navrhuje modernizaci a přístavbu městské knihovny v Chebu. Jedná o rekonstrukci stávající budovy, která respektuje obálku stávajícího objektu (1 podzemní, 2 nadzemní podlaží a podkroví) a přístavbu 2 podzemních podlaží nového křídla.

POSOUZENÍ SOULADU S ÚZEMNÍM PLÁNEM

Záměr respektuje historickou strukturu zástavby a výškou nepřevyšuje podlažnost stanovenou územním plánem. Z hlediska funkce vyhovuje přípustnému využití - kultura, vzdělávání a výchova.

Návrh je v souladu s územním plánem.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Dosud nebyla k záměru vydána žádná rozhodnutí. Záměr byl projednán s NPÚ, výsledkem je kladné stanovisko.

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou záměrem požadovány.

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

Návrh stavby byl projednán a koordinován s NPÚ.

Dokumentace vznikla pro účely projednání požadavků dalších dotčených orgánů státní správy. Požadované podmínky budou do dokumentace zapracovány.

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

Pro potřeby návrhu stavby byly zpracovány nebo byly k dispozici následující podklady:

1. IG, HG knihovna Cheb, Zpracovatel: GEOTest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno, březen 2017
2. SHP Cheb čp. 615, Městská knihovna, ZIP o.p.s., Tomanova 3, 301 00 Plzeň, 2017
3. Archeologický průzkum – zpráva ke stavbě, Muzeum Cheb, p.o. Karlovarského kraje, 2016
4. Dendrologický průzkum, Terra Florida, Grafická 20, Praha 5, 11/2017
5. Pro další stupeň projektové dokumentace (DSP) je nutné v předstihu provést průzkum založení stávajících hradebních stěn k určení průběhu stávající základové spáry

Závěry provedených průzkumů:

1. SHP

Stavebněhistorický průzkum ukázal, že secesní budova městské knihovny z roku 1911, situovaná do hradebního pásu, prošla stavebními zásahy menšího rozsahu v závislosti na provozních změnách knihovny, nicméně základní hmotové i dispoziční řešení zůstalo zachováno. Elegantní a propracovaná německá architektura počátku 20. století dokáže v mnoha ohledech vyhovět i požadavkům 21. století.

Kromě vlastního knihovnického provozu a jeho technického zázemí se v objektu nacházely i dva byty - pro správce a domovníka a menší podkrovní prostory neznámého účelu.

Po druhé světové válce se ukazuje potřeba úprav provozu knihovny, postupně se vyděluje část pro děti, rostou prorokové nároky na půjčovnu, redukuje se prostor na čítárnu, kontinuálně rostou prostorové nároky na skladování knih. Provozní zázemí knihovny se rozšiřuje i do bývalých bytů správce a domovníka.

Nejvýraznější úpravou je přestropení galerie nejspíše železobetonovým monolitickým stropem ve skladu knih, ke kterému došlo v letech 1957 - 60. Úprava byla jednou z řady opatření ve snaze rozšířit kapacitu a vyhovět novým potřebám knihovny. Druhou výraznější úpravou byla adaptace přednáškového sálu v patře na půjčovnu knih v letech 1966-69, s čímž souviselo zbudování příručního výtahu na knihy ze suterénu a přízemí a sнесení balkónu. Třetí nejvýraznější stavební úpravou je proražení prostupu mezi místnostmi na 108 a 109 na výšku dvou podlaží, resp. patra a vloženého mezipatra z lehké ocelové konstrukce. Další úpravy představují vesměs drobné dispoziční změny vestavbou přiček, modernizací hygienických zařízení, obklady schodišťových stupňů, novou dlažbu, výměnu vnějších oken, zřízení kotelny na půdě a různé opravy.

V objektu se dochovalo množství původních oken a dveří, včetně kování. Vnější okenní výplně byly nahrazeny novodobými „kopiemi“. Vnitřní dveře byly s přestavbou přiček znova využity.

V interiérech se dochovalo několik odvětrávacích průduchů krytých mřížkou, s lamelami ovládaných řetízkem. Zřejmě jde však jen o menší část celého systému regulace mikroklimatu budovy.

PAMÁTKOVÉ HODNOCENÍ A DOPORUČENÍ PRO OBNOVU OBJEKTU

Budova městské knihovny v Chebu je příkladem německé secesní architektury, typologicky jedna z prvních staveb projektovaných pro potřeby městské knihovny. Postavena byla chebským stavitelem Franzem Krausem v letech 1899 - 1911 podle plánů teplického architekta Maxe Loose z Losinfeldu na lukrativním nárožním pozemku v hradebním pásu v jihozápadní části města. Je nejstarší stále fungující městskou knihovnou v západních Čechách. Objekt se nachází na území městské památkové rezervace a od roku 2010 je kulturní památkou.

Vystavěna byla podle přísných dobových požadavků na světlo a vzduch, vybavena splachovacími záchody, ústředním topením a odvětrávacím systémem fasád i interiéru.

Přes stavební úpravy vyplývající z měnících se provozních a skladovacích nároků si budova uchovala velkou míru autenticity, která byla podpořena nedávnou obnovou fasády a restaurováním vnitřní štukové výzdoby. Základní hmotové a dispoziční řešení zůstalo zachováno.

Omezené kapacitní možnosti budovy se plánuje vyřešit přístavbou umístěnou do částečně zaniklého

hradebního příkopu, propojenou v úrovni suterénu s historickou budovou. Zároveň projekt bere v úvahu další nároky knihovny jako veřejného prostoru v 21. století. Kromě přidružených služeb a míst pro setkávání je to zejména nutnost důstojného přístupu i pro osoby se sníženou pohyblivostí.

Pokud toto nelze zajistit při zachování současného historického přístupového schodiště, doporučuje se v projektu v rámci navrhovaného velkorysého „městského schodišťového prostoru“ pracovat s akcentací historického vstupu.

Jako zcela nevhodné se jeví trvalé využití půdního prostoru. Nutnost zateplení krovu sebou nese rizika poškození krovové konstrukce (plísň, hniloba) při vnitřním zateplení, anebo změnu hmotového řešení střechy při vnějším zateplení. Doporučuje se půdu nechat pro občasné využívání.

Ve stavbou dotčených částech budovy se doporučuje zhotovit inventarizaci hodnotných architektonických a uměleckořemeslných prvků a navrhnout způsob jejich ochrany během stavby. Při snímání omítek a odkrývání konstrukcí je vhodný dohled a případně dokumentace stavebním historikem.

2. IG,HG

Zhodnocení základových poměrů:

Základová spára projektované přístavby knihovny je navrhována v nadmořských výškách 455,65 až 457,63 m n. m. výškového systému Bpv. Přehledněji je tato skutečnost uvedena v příloze č. 5. Vzhledem ke značným výškovým rozdílům zájmového území (dle zaměřených realizovaných vrtů činí výškový rozdíl 4,27 m) se pohybuje základová spára v blízkosti stávající budovy knihovny (v místě vrtu S1) cca 4,9 m p. t. (455,65 m n. m.) a v místě vrtu S2 cca 0,2 m nad stávajícím terénem (456,51 m n. m.). Všechny projektované úrovně základové spáry spadají do vrstvy navážek. Báze antropogenních navážek se pohybuje v hloubkové úrovni 452,56 m n. m. v západní části – 454,79 m n. m. v části východní. Navážky jsou pro plošné založení objektu zcela nevhodné a bude nezbytné je v celé mocnosti nahradit vhodnějším materiálem. Podloží vrstvy eluvia zcela zvětralého fylitu, které od úrovně cca 451,86 – 449,49 m n. m. přecházejí do silně zvětralého fylitu, mají příhodnější vlastnosti pro založení.

Nepříznivý vliv na založení stavby bude mít i napjatá hladina podzemní vody, která se po realizaci vrtných prací a HDZ ustálila v úrovni 454,54 m n. m. u S1 a 455,07 m n. m. u S2.

Naražená hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni 449,29 m n.m. (vrt S2).

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že základové poměry na zájmové lokalitě jsou složité.

Nově přistavovaná část objektu, zahrnující dvě suterénní podlaží, bude sloužit pro potřebu knihovny a bude obsahovat sklad knih. Jedná se o náročnou konstrukci s velkým zatížením.

Postup při navrhování základů by proto měl respektovat požadavky 3. geotechnické kategorie dle ČSN EN 1997-1, kdy do výpočtu vstupují normové charakteristiky základové půdy, stanovené podle výsledků zkoušek skutečných při průzkumu staveniště.

Založení objektu:

Uvažovanou stavbu lze založit plošně i hlubinně.

Dle poskytnuté architektonické studie vyplývá, že založení 2. PP přístavby je plánováno na základových pasech podporovaných pilotami, a to rovněž v případě 1. PP, kde navíc bude zesílení po obvodech a pod rastrem ocelových sloupů.

Vzhledem k úrovni základové spáry, umístěné ve vrstvě nehomogenních antropogenních navážek, je nezbytné, pro plošné založení objektu, provést jejich celkové nahrazení až na úroveň skalního podloží. Odtěžené navážky lze nahradit vhodnějším materiálem, např. - hutněným šterkovým polštářem.

Pro alternativní hlubinné založení lze uvažovat s vetknutím pilot do polohy silně zvětralých fylitů, kde se jejich mocnost odhaduje na několik desítek metrů. Návrh provedení pilot a návrh délky vetknutí, musí provést specialista v oboru projektant – statik.

Položení základové desky by mělo proběhnout na podkladní vrstvu. Podkladní vrstvu je možné provést z betonu, doplněného o separační (ochrannou) vrstvu z vhodného geosyntetického materiálu, položenou přímo na základovou spáru.

Základová spára v době pokládky ochranné a podkladní vrstvy by měla být suchá, nezdegradovaná účinky vody, mrazu, vysychání nebo bobtnání či jiných nepříznivých klimatických jevů. Zároveň nesmí být mechanicky poškozena stavebními stroji či jinou mechanizací.

Nakládání s vytěženým materiálem

V případě alternativního založení stavby na hlubinných pilotách a s dalším využitím vývrtku, na stavbě či jiné lokalitě, je nezbytné co možná v maximální míře uplatňovat selektivní těžbu s následným tříděním a odděleným ukládáním zeminového, a horninového materiálu z důvodů případného budoucího využití do násypů, zásypů, obsypů nebo jiných zemních konstrukcí. Samotná vrstva antropogenních navážek je pro další takové využití nepoužitelná.

Zásady pro ukládání do mezideponie by měly především zahrnovat ochranu materiálu proti degradaci vlivem klimatických podmínek (vysychání, provlhčování, promrzání aj.).

V případě antropogenních navážek je jejich další použití pouze podmíněčně vhodné, a to z důvodu značné nehomogenity této polohy, resp. v případě materiálu (zeminy) kontaminovaného ropnými látkami je nutné s vytěženým materiálem nakládat v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

3. Archeologický průzkum

VÝSLEDEK: sídlištní kulturní souvrství z období 19. až 20. století

Doporučení: Plocha pro přístavbu budoucí knihovny je jednoznačně územím s archeologickými nálezy (dle § 22 zák. č. 20/1987 Sb.) a to území I. stupně s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů (dle Státní archeologický seznam ČR č. KZ97PO2OPP001). Na základě těchto skutečností bude nutné k této ploše takto přistupovat.

Samotné výstavbě bude předcházet velkoplošný archeologický výzkum a to v celé ploše zamýšlené budoucí přístavby a také na ploše, která bude pro tuto přístavbu kultivována.

Za základní předpoklad se dají považovat nálezy z období od počátku 19. až do poloviny 20. století. Obzvláště v prostoru bývalé kamnářské dílny je nutné počítat s velkým množstvím jak movitých, tak nemovitých nálezů.

Z nemovitých nálezů je pak taktéž nutno předpokládat existenci parkánové hradby, která nebyla archeologicky doložena, ale na základě analogických nálezových situací v ČR ji lze předpokládat v úseku od západní hrany sondy č. 1 směrem k budově knihovny podél hlavní hradby.

Pozornost musí být taktéž věnována vrstvám pod samotným tělesem přístavby knihovny, kam bude zasahovat její technická infrastruktura, a to především s ohledem na existenci kulturních souvrství, ale taktéž hydrogeologické poměry, které byly pozměněny lidskou činností. Několikanásobná výstavba (oprava) dřevěných potrubí svědčí o důležitosti odvodu vody a taktéž nelze vyloučit v různých úsecích jejich uchování funkce.

4. Dendrologický průzkum

Charakteristika současného stavu

Na pozemku se nachází celkem 13 hodnocených stromů, 6 solitérních keřů (K) a 9 keřových skupin (SK). Celková plocha keřových porostů je 44,4 m² (z toho plocha keřů je 5,3 m², plocha keřových skupin, je 39,1 m²).

Hodnocení stromů

Hodnocené stromy lze hodnotit jako průměrné, s celkově průměrnou sadovnickou hodnotou (SH).

Většinou se jedná vzrostlé stromy průměrného zdravotního stavu.

12 stromů má ve výšce 130 cm obvod větší než 80 cm a spadá tedy pod povinnost žádat při jejich kácení o povolení příslušné úřady.

Hodnocení keřů a vegetačních skupin

Keřové patro lze hodnotit jako málo hodnotné, bez většího sadovnického významu. Podrosty jsou tvořeny především pámelníky a svídamí. Keřové skupiny (SK) celkem zaujímají plochu 39,1 m².

Žádná z keřových skupin nepřesahuje limitní plochu 40 m² a tedy nevyžaduje povolení ke kácení.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů.

Parcela č. 1458 a 108/4 je vedena jako nemovitá kulturní památka a nachází se v památkově chráněném území.

Pozemek parc.č.108/1, 108/5 a 122/1 je pod ochranou Zemědělského půdního fondu

Pro bývající pozemky 2568 a 770/1 není evidován žádný způsob ochrany

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

Navržená stavba se nevyskytuje v záplavém nebo poddolovaném území

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

Vzhledem k umístění a charakteru stavby se nepředpokládá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba je umístěna na pozemku investora. Vzniknou nová ochranná pásma přípojek inženýrských sítí. Vlivem stavby dojde k navýšení zasavěné a zpevněných ploch, nicméně v širším měřítku nebudou ovlivněny odtokové poměry v území.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vlivem navrhované stavby nevznikají požadavky na asanace nebo demolice.

Ke kácení je navrženo 13 stromů - z důvodu stavebních a terénních úprav. Z toho 12 stromů vyžaduje povolení ke kácení (č.1 – 10, 12, 13) dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

U keřů je navrženo k odstranění 6 keřů a 9 keřových skupin, v celkové ploše 44,4 m² - z důvodu stavebních a terénních úprav. Součet ploch keřových výsadeb přesahuje 40 m², vyžaduje tedy povolení ke kácení dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Při kácení se počítá i s odstraněním pařezu frézováním. V případě odstranění dřevin se předpokládá náhradní výsadba. Stromy a keřové skupiny, určené ke kácení, jsou jednotlivě uvedeny v tabulkové části.

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

Parcela č. 108/1, 108/5 a 122/1 na které je umístěna navrhovaná stavba, je vedena v katastru nemovitostí jako zemědělský půdní fond a proto bude zažádáno o vynětí ze zemědělského půdního fondu.

Celková plocha parcely podle katastru nemovitostí pro vynětí činí 1475 m² (108 + 754 + 613 m²). Na základě IG však neobsahuje hodnotnou zeminu, ale navážky. Celkový objem ornice tak činí 0 m³.

V řešeném území se nenachází pozemek určený k plnění funkce lesa.

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

Veřejné sítě jsou vedeny mimo prostor stavby a nebudou zástavbou dotčeny. Stávající technická infrastruktura je v dostupné vzdálenosti – v přilehlé komunikaci Obrněné brigády pro vybudování nových přípojek IS.

Stávající objekt je napojen přípojkami na veřejné sítě – plynovod, vodovod, kanalizace, elektro NN a SEK.

Stávající objekt je a zůstane dopravně napojena sjezdem z přilehlé komunikace v ulici Hradební. Objekt včetně přístavby je navržena tak, aby byl umožněn bezbariérový přístup a pohyb osob.

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

Stavba nesouvisí věcně ani časově s jinými stavbami. Nepředpokládají se podmiňující, vyvolané ani související investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí uje

POZEMKY STAVBY (řeš. území v m ²)										4058
Parcelní číslo dle KN	Číslo LV	Způsob ochrany	Seznam BPEJ	Výměra BPEJ	Druh pozemku	Způsob využití	Omezení vlastnic. práva	Výměra m ²	jiný způsob ochrany	Vlastník
1458	3396	není			zastavěná plocha a nádvoří		Není	460	nemovitá kulturní památka	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb správa nemovitosti: Městská knihovna v Chebu, příspěvková organizace, Obrněné brigády 615/1, 35002 Cheb
108/1	1	ZPF	74712	754	zahrada		Není	754		Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
108/4	3396	ZPF	74712	972	zahrada		Není	972	nemovitá kulturní památka	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb správa nemovitosti: Městská knihovna v Chebu, příspěvková organizace, Obrněné brigády 615/1, 35002 Cheb
108/5	1	ZPF	74712	108	zahrada		Není	108		Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
122/1	1	ZPF	74712	613	zahrada		Není	613		Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
770/1	1	není			zastavěná plocha a nádvoří	zbořeniště	Není	995		Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
2568	1	není			zastavěná plocha a nádvoří	společný dvůr	Není	156		Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby a přístavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je a bude provozována jako stavba veřejného vybavení, jako městská knihovna.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Výjimky na úpravu technických požadavků nebo bezbariérové užívání stavby nejsou požadovány.

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

Dokumentace je vytvořena pro účel získání stanovisek dotčených orgánů. Vznesené požadavky budou zapracovány do dokumentace před podáním žádosti o umístění stavby.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stávající objekt vč. přilehlého pozemku je pod zvláštní ochranou – nemovitá kulturní památka. Pozemek se nachází v památkově chráněném území. Některé pozemky přístavby jsou vedeny jako zemědělský půdní fond. Konkrétně viz odst B.1.m).

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

Celkový záměr lze provozně a technologicky rozdělit na dvě části stavby – rehabilitace stávajícího historického objektu a přístavba nového křídla.

Navržené kapacity objektu jsou následující:

Zastavěná plocha – stávající stav	460 m ²
Zastavěná plocha – navrhovaný stav	1333,9 m ²
Obestavěný prostor – stávající stav	7264,3 m ³
Obestavěný prostor – přístavba	8107,5 m ³
Obestavěný prostor – navrhovaný stav celkem	15 371,8 m ³

Celková hrubá užitná podlahová plocha – stávající stav

1PP	445,8 m ²
1NP	440,4 m ²
2NP	408,1 m ²
Podkroví	404,2 m ²

Celková hrubá užitná podlahová plocha – stávající stav celkem

1696,5 m²

Celková hrubá užitná podlahová plocha – navrhovaný stav (přístavba + stávající budova)

2PP	1469 m ²
1PP	1318 +446 m ²
1NP	446 m ²
1NP galerie	132 m ²
2NP	408 m ²
2NP galerie	87 m ²
3NP (podkroví)	329 m ²
3NP galerie	45 m ²

Celková hrubá užitná podlahová plocha – navrhovaný stav celkem

4680 m²

Zpevněné plochy na terénu – navrhovaný stav

291 m²

Výška hřebene – původní objekt

+ 19,45 m

Výška atiky - přístavba

+ -0,000 m

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

provozní kapacity:

provozy: 18 osob.

- 1) Z toho: 2 osoby u centrálního pultu, 2 osoby půjčovna, 2 osoby studovna a čítárna, 2 osoby dětské oddělení, 12 osob technický personál (uklízečky, údržba, obsluha v kavárně, metodici, ekonomické odd., ředitelka

- 2) otevírací doba - 10-18 plus v sobotu 9-12 (odpovídá současnému stavu)
- 3) věkové složení návštěvníků - odhad: 30 % děti a mládež do 15 let, 30 % důchodci, 40 % dospělí
- návštěvníci: 232 osob

základní bilance stavby:**BILANCE POTŘEBY VODY – stávající stav**

Průměrný denní průtok vody	2m ³ /den
Průměrný roční průtok vody	600m ³ /rok
Maximální denní průtok vody	2,5 m ³ /den
Maximální hodinový průtok vody	0,69 m ³ /hod

BILANCE POTŘEBY VODY – nový stav

Průměrný denní průtok vody	2,47m ³ /den
Průměrný roční průtok vody	741/rok
Maximální denní průtok vody	3,09 m ³ /den
Maximální hodinový průtok vody	0,85 m ³ /hod

potřeba TUV:

denní: VW,day = 10 * 18 + 20 * 46,5 = 1 110 l/den

max. hodinová: Vmax,hod = 116 + 14 = 130 l/hod

BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD – stávající stav

Průměrný denní průtok vody	2m ³ /den
Průměrný roční průtok vody	600m ³ /rok
Maximální denní průtok vody	2,5 m ³ /den
Maximální hodinový průtok vody	0,69 m ³ /hod

BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD – nový stav

Průměrný denní průtok vody	2,47m ³ /den
Průměrný roční průtok vody	741/rok
Maximální denní průtok vody	3,09 m ³ /den
Maximální hodinový průtok vody	0,85 m ³ /hod

BILANCE ODTOKU DEŠŤOVÝCH VOD

Návrhový déšť – jednotná kanalizace	205 l/s ha, 0,0205 l/s m ²
Návrhový déšť – oddílná kanalizace	160 l/s ha, 0,0160 l/s m ²

Odtok celkem jednotná:	19,4 l/s
Odtok celkem oddílná:	15,2 l/s
Požadovaný objem retence:	25,42 m ²

BILANCE TEPLA – stávající stav

Původní budova:	344 MWh/rok = 1238 GJ/rok.
-----------------	----------------------------

BILANCE TEPLA – nový stav

Rekonstruovaná budova:	230 MWh/rok = 828 GJ/rok.
Přístavba	114 MWh/rok = 410 GJ/rok.

BILANCE ENERGETICKÁ:

Instalovaný příkon:	255 kW
Soudobý příkon	153,3 kW
Hlavní jistič:	3 x 250A

BILANCE VZT:

Množství vzduchu rekonstruovaná budova:	2728 m ³ /h
Množství vzduchu přístavba:	3875 m ³ /h
Množství vzduchu celkem:	6603 m ³ /h

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Odpad bude tříděn na: směsný odpad, papír, sklo, plasty, nebezpečný odpad, objemný odpad. Nádoba na směsný odpad bude zajištěna smluvním odborným odvozcem odpadů, předpokládají se 3 nádoby o objemu 50l s pravidelným vyvážením 1x týdně. Tyto nádoby budou umístěny v 2.PP, ve skladu pod shodištěm a odvážet se budou přes zdvážnou plošinu. Tříděný odpad bude pravidelně odnášen do kontejnerů na separovaný odpad v určených místech obce.

ENERGETICKÁ NÁROČNOST OBJEKTU

Třída energetické náročnosti objektu bude stanovena na základě vypracování průkazu energetické náročnosti budov v dalším stupni projektové dokumentace.

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

Doba výstavby se odhaduje na 24měsíců. Předpokládaný začátek stavebních prací - podzim 2019.

Nepředpokládá se členění na etapy.

j) orientační náklady stavby

rámcový odhad ceny stavby: 100 mil Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

V roce 1911 byla chebské veřejnosti předána do užívání budova nové knihovny. Městu jí daroval chebský podnikatel Dominik Kreuzinger. Objekt v secesním stylu navrhnul architekt Max Loos z Teplic a byla to jedna z prvních budov v Rakousku-Uhersku postavená přímo pro danou funkci.

Podobně jako většina významných veřejných staveb z přelomu století, byla i knihovna zasazena do pásu po bývalé městské fortifikaci, v těsném kontaktu s městskými hradbami a spolu s budovami divadla, škol a městských úřadů definuje kulturně-společenskou funkci prstence kolem historického jádra tzv. Ringstrasse...v linii dnešních ulic Komenského a Obrněné brigády.

V roce 2015, téměř sto let po otevření knihovny, je zřejmé, že knihovna morálně a funkčně stárne.

S ohledem na obecné trendy, kdy knihovny dnes zažívají renesanci a přejímají další kulturně společenské funkce a stávají se veřejným prostorem pro setkávání, vzdělávání, získávání informací a zároveň předávání zkušeností a zážitků, je zřejmé, že její význam roste.

Prostorové a funkční možnosti historické budovy jsou dnes vyčerpány a bez modernizace a přístavby si nelze současné pojetí takové instituce představit.

Zachování místa je z pohledu kontextu a historické tradice zásadní.

Nelze ignorovat skutečnost, že knihovna byla soukromým darem chebanům a vydobyla si výjimečné místo v kontextu historického jádra. Nelze uvažovat tedy o jiném místě a jiném objektu. Je však zásadní koncipovat rehabilitaci stávající budovy a její přístavbu jako citlivý zásah do historického prostředí, který bude zároveň držet a rozvíjet obraz této instituce v kontextu města.

Předložený návrh modernizace a rozšíření provozu knihovny vychází z několika zásad:

- přístavba nemá konkurovat autentické historické budově, naopak ji v roli symbolu autentické knihovny posílit
- úpravy knihovny by měly zachovat a posílit hradební pás jako jasnou a čitelnou konturu historického města
- knihovnu je nutné morálně modernizovat, umožnit naplnit zde současné představy o fungování knihovny, zvětšit kapacitu pro přírůstky, umožnit rozvíjet doprovodný společenský a vědecký program, zpřístupnit knihovnu bezbariérově. Modernizace má posílit význam a uplatnění knihovny v běžném životě města a tím posílit i význam samotného místa
- modernizace by měla využít potenciálu místa k dokončování zeleného parkánového pásu a zapojení do celoměstského systému zeleně
- modernizace by měla využít potenciálu místa k zpřístupnění dříve zbytkových intimních městských prostorů (zprůchodnění příkopu navázáním na průchod za a pod Děčkem)
- modernizace by měla využít potenciálu místa k posílení „Ringstrasse“, prstence za hradebním okruhem s významnými městskými budovami, vytvoření kulturně společenského okrsku

Návrh se tedy snaží přeorganizovat vnitřní uspořádání knihovny, řešit její užší bezbariérovou vazbu na veřejný prostor a zároveň iniciovat změny v celé lokalitě.

Koncept

Zásadním problémem je umístění kapacitně nejnáročnějšího volného výběru knih s celkovým počtem 100.000 svazků. Je zřejmé, že tento prostor nelze realizovat v objemu stávající budovy.

Požadavek na volný výběr a přístupnost všech částí bezbariérově, lze realizovat pouze v přístavbě.

Návrh umísťuje přístavbu do linie bývalého hradního příkopu, který je dnes z větší části zasypán navážkou.

Po odstranění navážky lze objem přisadit do linie jižní části příkopu podél ulice Obrněné brigády, přístavbu realizovat ustoupenou z hlavních pohledů a zároveň revitalizovat parkánové hradby příkopu.

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

Objem přístavby knihovny je vestavěn mezi 3 cihlové stěny rovnoběžné s původní hradbou. Navazuje tak na původní hradní příkop a stává se jeho součástí. Směrem do ulice Obrněné brigády je stěna do výše 50cm na sezení, další dvě stěny stoupají až na výšku nutnou k zabezpečení přístupu do vstupního podlaží stávající knihovny.

Z úrovně příkopu jsou cihlové stěny prosvětleny okny se subtilními kovovými rámy. Střecha přístavby je pochozí v celé ploše, vytváří tak nástupní promenádu k hlavnímu vstupu do Knihovny. Povrch se skládá ze ztravkových záhonů, travnatých segmentů a plochy chodníků z tryskaného betonu.

Promenáda je doplněna o dřevěná obytná místa a mobiliář k sezení.

Dispozice

Otevření a propojení prvního podlaží stávající budovy do veřejného prostoru může iniciovat logické funkční úpravy v dispozici a proměnu skladovacího patra ve vstupní foyer s kavárnou a společenským sálem. Úpravou a doplněním vertikální schodišťové haly o výtah zajistíme bezbariérové propojení všech podlaží knihovny.

V úrovni druhého podlaží historické budovy se nachází univerzální prostor pro dětské dílny a čtenářský klub, zároveň zde zůstává úsek vedení knihovny.

Do velkorysého podkroví v úrovni třetího podlaží je pak vestavěno dětské oddělení. Různé výškové úrovně podkroví nabízejí členění prostoru v závislosti na věkových kategoriích čtenářů.

Umožňují prostorově vyčlenit samostatné funkční provozy a tím získat barevný zábavný prostor, kde se historická konstrukce krovu stává hlavním atraktorem prostoru.

Oddělení dospělých, ve formě volného výběru knih, a čítárna jsou přístupné z úrovně prvního podzemního podlaží historického objektu.

Nastupuje se z výpůjční místnosti ve stávající budově do 1pp nové přístavby. Otevírá se dvoupodlažní prostor s lávkami po stranách pro zpřístupnění co největšího počtu knih.

Prostor je z jedné strany propojen do hradního příkopu velkými okny v obou podlažích a umožňuje ho využít jako čtenářskou zahradu.

Vnitřní obytné schodiště vedoucí dolů z nástupní podesty je propojeno s venkovním, které nabízí možnost využití jako venkovní amfiteátr.

Z 2pp hlavního prostoru lze vstoupit do menších jednopodlažních prostor u ulice Obrněné brigády, které slouží jako studovny a menší oddělení. Tyto soukromější prostory jsou osvětleny dvěma malými venkovními atriemi se stromem.

Sklad knih je umístěn pod vnitřním i venkovním obytným schodištěm s podestou.

Cílem návrhu modernizace je vytvořit prostorový rámec, který bude inspirovat a motivovat a zajistí tak atraktivitu této významné městské instituce, která by se měla stát nedílnou součástí života chebanů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navržená stavba neobsahuje výrobní technologie.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Řešený objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Společné prostory v objektu jsou navrženy s ohledem na požadavky výše zmíněné normy. Objekt je vybaven pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu osobním výtahem s kabinou o velikosti 1100 x 1200 mm mezi 1PP až podkrovím a bezbariérovou plošinou o velikosti 1400 x 2500 mm mezi 1PP a 2PP. Přístup do objektu umožňuje bezbariérový pohyb osob.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena podle platných norem a předpisů. Pro užívání stavby platí obecné bezpečnostní předpisy použitých technologií a instalovaných spotřebičů jednotlivých výrobců. Před uvedením objektu do provozu musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle platných nařízení. Dle Nařízení vlády 362/2005 Sb. budou výškové rozdíly, vyrovnávací rampy a schodiště označeny a vybaveny ochranným zábradlím. Při vlastním provozu domu se s prací ve výškách nepočítá. Elektrorozvaděče, uzávěry vody, strojovny, technické místnosti, střešní prostory a ostatní místa se zvýšeným nebezpečím budou uzamčeny a označeny platnými bezpečnostními tabulkami. Požární únikové cesty budou vybaveny odvětráním, osvětlením včetně nouzového, budou označeny dle platných předpisů. Celý objekt bude udržován čistý a bude zpracován plán požární bezpečnosti a evakuace v souladu s platnými předpisy.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení:

Pro potřeby knihovny bude využita původní secesní budova, ve které bude provedena vestavba půdy, střešní plášť bude zateplen, prostor vytápěn, nuceně větrán a klimatizován.

Nově přistavovaná část objektu, zahrnující de facto dvě suterénní podlaží, bude sloužit pro potřebu knihovny a bude obsahovat sklad knih, studovny a vlastní prostor knihovny. Prostory přístavby knihovny budou nuceně větrány.

Popis stávajících konstrukcí:

Podzemní konstrukce

Založení objektu je relativně hluboko z důvodu zastižení únosného podloží v místě původního hradebního příkopu. Základová spára se nachází v hloubce cca 4,7m pod úrovní terénu, přičemž úroveň podlahy suterénu je zhruba 1,6 m pod úrovní terénu. Základové pasy uvažujeme zděné z tesaných kamenných kvádrů, nadzákladové zdivo z plných cihel.

Obvodové suterénní zdivo z plných cihel bylo již při stavbě ve 30. letech opatřeno z vnější strany ventilační dutinou kvůli ochraně proti vlhkosti. Toto opatření však nebylo 100% spolehlivé a proto bylo v uplynulých letech provedeny provětrávané interiérové předstěny.

Stropní konstrukci suterénu tvoří částečně cihelná valená klenba do nosných stěn, částečně úzké valené klenby do ocelových profilů. Tyto konstrukce nejeví známky poruch.

Nadzemní konstrukce

Svislé nadzemní konstrukce původního objektu jsou stěnové, zděné z plných cihel. Hlavní sál je přestropen patrně železobetonovou stropní deskou do systému ocelových stropnic a průvlaků, vynesných obvodovými stěnami a podporovanými litinovými sloupy o průměru 200mm. Do vnitřního prostoru hlavního sálu je vloženo mezipatro, vynesené zmíněnými litinovými sloupy a obvodovými stěnami.

Stropní konstrukce 2NP jsou rovněž ze železobetonových desek do systému ocelových stropnic, vynesných pomocí ocelových průvlaků do nosných stěn.

Zastřešení

Objekt je zastřešen mansardovou střechou se dřevěnou tesařskou konstrukcí, vynesnou pomocí vazných trámů do nosných a obvodových stěn. Krov je opatřen záklopem a plechovou krytinou.

Konstrukce krovu je původní a zachovalá v dobrém stavu.

Popis konstrukčních úprav

Sanace vlhkosti původního objektu

V podzemní části objektu a v konstrukcích v kontaktu s podložím jsou patrné stopy vlhkosti. K jejímu odstranění bude navržen systém sanačního opatření. Vzhledem k charakteru stavby se předpokládá přerušení vztlínání vlhkosti pomocí infuzních clon v kombinaci s izolačními omítkami. Součástí sanačních opatření bude rekonstrukce podlah suterénu ve smyslu přerušení kapilarity podkladních vrstev s doplněním odvětrání podloží a hydroizolací podlah.

Proti povrchové a podpovrchové vodě je pro ochranu objektu navržen drenážní výkop po celém obvodu objektu s vloženou drenážní trubkou, odvodněnou do vsakovací šachty na pozemku. Drenážní perforovaná trubka z PVC bude o průměru min. 100 mm a bude na rozích objektu vyvedena do revizních PVC šachtiček drenážního systému z důvodu revize a čištění. Revizní šachtičky budou skryty pod chodníkovou dlaždicí. Přilehlý terén okolo objektu bude vyspádován směrem od obvodových stěn. Dešťové povrchové vody budou odvedeny v rámci terénních a zahradních úprav do dešťové.

Základové a soklové zdivo celého objektu bude pod úrovní terénu chráněno nopovou fólií. Omítka zajede cca 200 mm pod hranu terénu a přes ní bude přetažena nopová fólie. Fólie bude vytažena cca 30 mm pod terén, ukončena zakončovací lištou a přehrnuta drenážním štěrkem tak, aby nebyla vidět.

Vestavba v půdním prostoru

V půdě mansardové střechy bude vytvořen prostor knihovny s galerií. Podlaha podlaží bude vykonstruována staticky nezávisle na vazných trámech a podlahy půdy.

Krov bude mykologicky preventivně ošetřen. Záměrem je ponechání pohledového krovu. Na krokve bude proveden bezespárý prkenný záklop a následně skladba střešního pláště, zahrnující parotěsnou bariéru, nadkroevní tepelnou izolaci s difúzní hydroizolací, provětrávanou mezeru a novou krytinu z pálené bobrovky. Předpokládaná tloušťka nadkroevních vrstev bude do 35cm.

Součástí nové střechy budou přidaná střešní okna typu „volské oko“ z důvodu přirozeného přisvětlení prostoru knihovny.

Klempířské prvky střechy včetně okapových žlabů budou provedeny nově z měděného plechu.

Přístavba

V prostoru hradebního příkopu bude provedena přístavba navazující na suterén původního objektu, přilehlá k původní opěrné stěně příkopu. Konstrukce přístavby bude staticky nezávislá na opěrné stěně příkopu i na původním objektu.

Přístavba bude založena na železobetonové desce, podporované pilotami.

Svislé konstrukce přístavby budou tvořit železobetonové stěny a sloupy.

Střešní konstrukce vystupující z úrovně terénu nad příkopem bude ze železobetonové desky.

Celá spodní stavba přístavby bude provedena jako „bílá vana“ z vodostavebního železobetonu včetně vodotěsného provedení pracovních a dilatačních spár. Vodotěsnost bude dále pojištěna sekundárním systémem povlakových hydroizolací.

Tepelné izolace budou převážně z extrudovaného polystyrenu a to jak ve stěně přilehlé k opěrné stěně příkopu, tak ve střešním plášti, který tvoří zároveň pochůzí plochu. V podlaze přístavby bude provedena skladba s podlahovou deskou a tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu.

Okna ve fasádě do příkopu budou s izolačními trojskly s hliníkovými rámy. Na několika místech budou osazena prosklená dveřní křídla.

Vnitřní příčky

Nově budované příčky jsou vzhledem k charakteru budovy a snaze o minimalizaci dopadů do původního zdiva a přetížení stropních konstrukcí navrženy ze sádkokartonu. Provedení bude z certifikovaného systému a bude zahrnovat skladby běžných, instalačních i akustických příček.

b) Mechanická odolnost a stabilita

Úvodní údaje, rozsah projektu

Plánovaná přístavba knihovny je vymezena prostorem bývalého hradebního příkopu nepravidelného, přibližně obdélného, tvaru o rozměrech 101,60 x 28,50m. Vymezení prostoru je zpravidla definováno stávajícími opěrnými a hradebními stěnami z kamene (ze severní a jižní strany), secesní budovou současné městské knihovny ze západní strany a budovou Divadelního klubu ze strany východní.

Stavebně konstrukční řešení stavby zahrnuje:

- Stavebně konstrukční opatření související s obnažením a sanací stávajících hradebních a opěrných stěn, posouzení stability v navrhovaných podmínkách,
- Stavebně konstrukční řešení úprav ve stávajícím secesním objektu městské knihovny,
- Posouzení a případný návrh stavebně konstrukčního opatření stávajících základů secesní budovy městské knihovny na rozhraní s navrhovanou přístavbou,
- Stavebně konstrukční řešení a předběžný návrh nosných konstrukcí přístavby knihovny s čítárnou.

Inženýrsko-geologický průzkum

Účelem průzkumných prací bylo provedení předběžného hydrogeologického a inženýrskogeologického průzkumu v určených bodech na pozemku objednatele pro účely založení přístavby městské knihovny v Chebu. Součástí zadání bylo provedení vrtů, laboratorních rozborů a zprávy o průzkumných pracích.

Pro zpracování byl navržen soubor průzkumných prací obsahující:

- archivní rešerše dostupných relevantních materiálů poskytnutých objednatelem, rekognoskace terénu a rešerše materiálů z archivu Státní geologické služby – Geofond,
- provedení průzkumných vrtů v celkovém počtu 2 ks (situovaných dle podkladů zadavatele),
- geodetické zaměření provedených vrtů pomocí GPS,
- laboratorní rozborů zemin a hornin pro stanovení popisných vlastností (konzistenční meze, vlhkost, zrnitost), přetvárných parametrů (stlačitelnost) a smykové pevnosti podloží,
- rozbor podzemní vody
- doporučení k založení budovy,
- provedení hydrodynamické zkoušky (dále jen HDZ) v jednom průzkumném vrtu (druhý vrt bude sloužit jako vrt pozorovací) v závislosti na zastižené úrovni hladiny podzemní vody.

Zájmové území se nachází v Karlovarském kraji, ve městě Cheb, v prostoru mezi městskou knihovnou Cheb a Studiem D, před hradbami Františkánského kláštera (viz přílohy č. 1 a 2). Budoucí rekonstrukcí a výstavbou přístavby městské knihovny v Chebu budou dotčeny parcely ve vlastnictví investora č. 770/1, 122/1, 108/1, 108/5 a 108/4. Pozemky leží v katastrálním území Cheb (650919).

Všechny zájmové parcely jsou ze severní strany obehnané městskými hradbami. Parcela č. 108/4 obemývá stávající budovy městské knihovny a je tvořena travní zelení, okrasnými dřevinami i vzrostlými stromy, dále chodníky a zpevněnými plochami. Na parcelách č. 108/5, 108/1 a 122/1 se nachází travní porost, vzrostlé stromy a stálezelené okrasné dřeviny. Parcela č. 770/1 se nachází v bývalém hradebním příkopu, v místě kde dříve stával dům zbouraný v asanaci roku 1962 a kde se dle archeologických nálezů nacházela kachlářská dílna Georga Kummerera (1862-1935). Na dané parcele jsou tedy zachovány pozůstatky původních staveb.

Zájmová oblast spadá dle geomorfologické rajonizace reliéfu do provincie Česká vysočina, subprovincie Krušnohorská soustava, oblasti Podkrušnohorská oblast a celku IIIB-1 Chebská pánev.

Nadmořská výška zájmového území se pohybuje v prostoru mezi Městskou knihovnou a Studiem D v rozmezí cca 461 – 456 m n. m. Terén širší oblasti se generelně mírně svažuje k severu až severovýchodu, směrem k vodoteči Ohře (cca 430 m n. m.). Přirozený sklon terénu je patrný v ulici Hradební.

Terén zájmového území je poznamenán antropogenní činností, jelikož se lokalita nachází v centru města a v místě bývalého hradního příkopu, kde se dle archeologických nálezů nacházela kachlářská dílna Georga Kummerera (1862-1935) a později zde byl postaven a následně zbourán dům. Terén východní části hradebního příkopu se nachází o cca 4,0 m níže než terén okolí.

Z klimatického hlediska (Quitt E.) náleží území k mírně teplému regionu MT4, který je charakterizován mírným, krátkým a suchým až mírně suchým létem, mírným krátkým jarem a podzimem a normálně dlouhou, mírně teplou a suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota v lednu činí -2 až -3 °C. V červenci dosahuje průměrná teplota hodnot 16 až 17°C. Dlouhodobý průměrný srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje okolo 350 až 450 mm a v zimním období klesá na 250 až 300 mm. Průměrný počet dnů se srážkami většími než 1 mm je v této klimatické oblasti 110 až 120 dnů.

Pro podrobnější klimatické charakteristiky širšího okolí byla využita dlouhodobě zjišťovaná data o srážkách ze stanice Cheb (483 m n. m.). Data jsou použita z období let 2015, 2016 a dlouhodobý průměr teplot z r. 1961-1990 pro Karlovarský kraj.

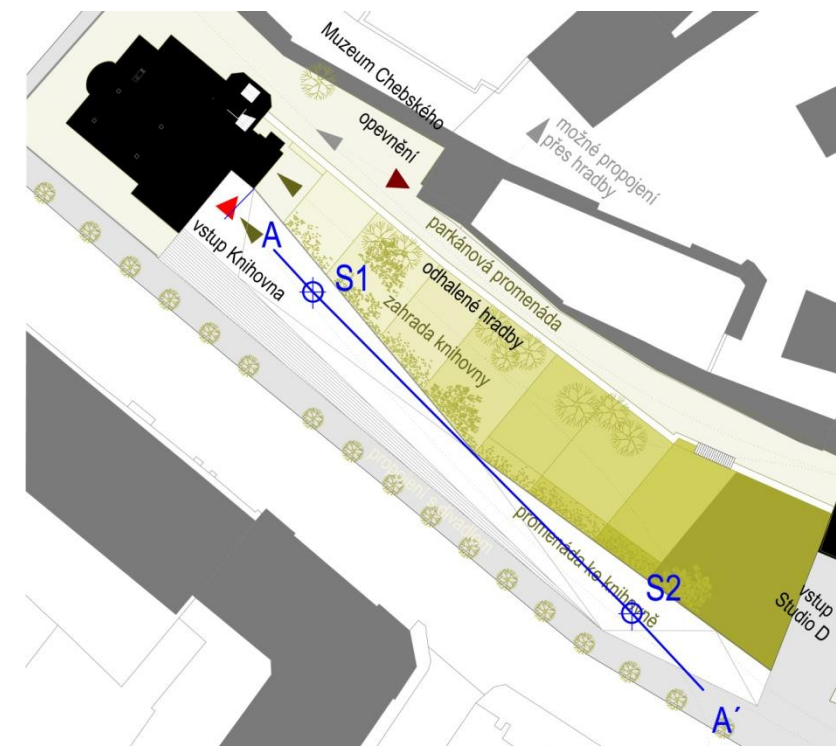
Z regionálně geologického hlediska se zájmové území nachází v západní části Českém masívu, konkrétně v oblasti saxothuringika, na tektonicky predisponovaném rozhraní regionu sasko-vogtlandského paleozoika a jihozápadní části chebské terciérní pánevní struktury.

Sasko-vogtlandské paleozoikum je oblastí širokého synklinoria, které je na našem území zastoupeno horninami ordovického stáří. Na zájmové lokalitě a jejím širším okolí tvoří skalní podklad nejstarší frauenbašská série, která spadá do období spodního ordoviku (tremadok). Spodní část skupiny je reprezentována šedými a zelenými chloriticko-sericitickými fylity a fylitickými břidlicemi, které se střídají s laminami, příp. i s mocnějšími polohami světlých kvarcitů. Svrchní část série je tvořena výrazně rovno plošně břidličnatými chloriticko-sericitickými fylity. Ve svrchních partiích dané série dochází k postupnému zvětvávání dané série až k charakteru jílovitých zemin (eluvium) a místy až k jejich degradaci.

Vzhledem ke komplikovaným tektonickým poměrům dané oblasti došlo v období pozdního oligocénu až miocénu (terciér) k reaktivaci podloží zlomů a následnému vzniku rozsáhlé příkopové propadliny směru SSV- JJZ. Terénní deprese je vyplněna proměnlivě mocnými zbytky terciérních sedimentů chebské pánve, které jsou reprezentované svrchním pánevním jílovito-písčítým souvrstvím (vildštejnské souvrství), a nad nimi kvartérní sedimenty reprezentované deluviálními, deluviofluviálními a antropogenními sedimenty.

Nejsvrchnější pokrývné útvary v bezprostředním okolí zájmové lokality jsou tvořeny převážně polohami antropogenních navážek, jejichž mocnost dle realizovaných i archivních vrtů kolísá v rozmezí 1,5 m až k 8,0 m. Navážky jsou převážně hlinitokamenitého až jílovitého charakteru, místy se stavební sutí či pozůstatky dřívějších staveb (dle archeologických nálezů se v zájmovém území nacházela kachlářská dílna Georga Kummerera). Mimo navážky se v okolí zájmové lokality vyskytují deluviální či deluviofluviální sedimenty, zastoupeny jíly příp. jílovitoštěrkovitými sedimenty. V okolí vodoteče Ohře převládají fluviální sedimenty zastoupené propustnějšími písčitoštěrkovitými polohami střídající se s náplavovými sedimenty charakteru hlinitých až hlinitopísčitých uloženin.

Zájmové území spadá do seismicky aktivních oblastí v ČR, seismická aktivita je v zájmovém území vysoká a otřesy dosahují až 5° starší škály MSK-64 (Brož, ÚSMH Praha, 2008).



Podle hydrologického členění ČR (Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) spadá území zájmové lokality do povodí I. řádu Labe do dílčího povodí IV. řádu Ohře (č. h. p. 1-13- 01-0140-0-00), s plochou povodí 18,33km².

Podle hydrogeologické mapy 1 : 50 000 (list 11-14 Cheb) zájmová oblast spadá do skupiny hydrogeologických rajonů 21 Terciérní a křídové sedimenty podkrušnohorských a jihočeských pánví a do hydrogeologického rajonu základní vrstvy 2110 Chebská pánev.

Hydrogeologické poměry zájmové oblasti vycházejí z dané geologické situace, výrazné vráso- zlomové struktury a celkově je lze hodnotit jako složité. Hlubší puklinový kolektor je vázán na zlomové struktury v horninách skalního podkladu (ordovické fylity a fylitické břidlice s kvarcitickými vložkami). K proudění podzemní vody dochází omezeně v křehkých rozpukaných kvarcitických polohách. Se středním koeficientem odtoku podzemní vody 2,0-3,0 l.s .km . V nejsvrchnějších partiích podloží hornin dochází v omezené míře ke vzniku průlinovo-puklinovému systému, a to v přípovrchové zóně zvětvávání (zřejmě s významně nižším významem).

V místech výskytu deluviálních či deluviofluviálních sedimentů se rovněž nachází průlinový kolektor vázaný na zbytky propustných sedimentů vildštejnského souvrství a kvartérních sedimentů.

Svrchní kolektor hydrogeologického rajonu se vyznačuje intenzivním oběhem atmosférických srážek, infiltrací povrchové vody, má volnou, v místě výskytu náplavových hlín až mírně napjatou hladinu. Vyznačuje se velmi nízkým koeficientem odtoku podzemní vody 0,5-1,0 l.s⁻¹.km⁻².

Z hlediska doplňování zásob podzemní vody se jedná o území se sezónním doplňováním, s maximální úrovní hladiny podzemní vody v březnu až dubnu a minimálními stavy v září až listopadu. Hladina podzemní vody byla realizovanými průzkumnými pracemi naražena v podloží fylitech a je vázána na zvětralé polohy fylitů a fylitických břidlic a porušené zóny kvarcitických rozpukaných vložek. Hladina podzemní voda je v tomto hydrogeologickém kolektoru napjatá.

K infiltraci srážek dochází na východě, jihovýchodě a jihozápadě zájmového území a podzemní voda odtéká směrem k severu až severovýchodu k hlavní erozivní bázi, kterou tvoří řeka Ohře.

Z hydrochemického hlediska jsou podzemní vody typu Na-Ca-Cl-SO₄ a typu Ca-Na-HCO₃ s kyselou až slabě kyselou reakcí, střední až vysokou mineralizací, jsou dosti tvrdé až velmi tvrdé. Ojedinele se vyskytuje zvýšený obsah dusičnanů a vysoký obsah manganu a železa.

Zájmové území se nachází mimo ochranné pásmo vodních zdrojů PHO a inundace Q100. Lokalita není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území, dále lokalita ani její část není v databázi ČGS - Geofondu evidována jako aktivní ani potenciální plocha sesuvu. Zájmová lokalita leží cca 450 m východně od poddolovaného území hnědého uhlí č. 29 Cheb – východ.

Zájmová lokalita je součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Chebská pánev a Slavkovský les (ID 214) s plochou chráněné oblasti 1 096,52 km². Dále lokalitu obklopuje od severu až k jihu v rozmezí cca 400 až 650 m ochranné pásmo II. stupně II. B léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy Lázně. Lázeňské prameny se nachází ve vzdálenosti cca 5,0 km severně od zájmové lokality, a tedy nehrozí žádné riziko pro ustálený režim těchto lázeňských zdrojů.

V rámci hydrogeologického a inženýrskogeologického průzkumu byly nejprve provedeny přípravné práce zahrnující rešerši z dosavadní archivní prozkoumanosti, dále terénní rekognoskaci území, vytýčení průzkumných prací a neposledně zpracování oznamovacích a evidenčních povinností.

Dále byly provedeny vlastní průzkumné práce, zahrnující vrtný průzkum, vzorkovací a laboratorní práce, provedení hydrodynamické zkoušky a jiná terénní měření.

Závěrem byly výsledky průzkumných prací vyhodnoceny a interpretovány, vč. formulace doporučení pro založení objektu a provádění geotechnického sledování během provádění stavby.

V rámci průzkumných prací byly provedeny celkem 2 vrty s označením S1 a S2 (v terénu pracovně označeny K1 a K2) o celkové metráži 20,0 bm (2 x 10,0 m). Vrtné práce byly provedeny soupravou ADBS/MB Atego technologií rotačně jádrového vrtání, pod vedením vrtmistra p. Topinky. Vrty byly vrtány jednoduchým jádrovákem, osazovaným roubíkovými korunkami v řezném průměru 195 mm a to do konečné hloubky vrtu K1 i K2. Vrtání bylo prováděno bez použití vrtného výplachu, tj. na sucho. Vrtné jádro bylo ukládáno do standardních vzorkovnic. Po naražení hladiny podzemní vody u vrtu K-2 byl vrt vystrojen provizorní pažnicí průměru 125 mm pro následné provedení hydrodynamické zkoušky. Rozmístění perforované a plné části výstroje je uvedeno v technické zprávě vrtných prací. Po provedení vzorkovacích a dokumentačních prací a následné hydrodynamické zkoušce byla výstroj z vrtu částečně vytěžena a vrty byly likvidovány záhozem odvrtným materiálem.

Objekt	Druh vzorku	Hloubka odběru	Analytický rozsah stanovení
S1	1 ks vzorek zemin-neporušený	8,5-8,7 m	Klasifikační rozbor, meze konzistence, vlhkost, hustota pevných částic, smykové parametry
	vzorek podzemní vody statický odběr	6,02 m	Úplný chemický rozbor, agresivita na beton a ocel
	7 ks úlomků hornin	9,5 m	Index pevnosti hornin
S2	2 ks vzorek zemin-poloporušený	2,6-2,8 m 3,6-3,8 m	Klasifikační rozbor, meze konzistence, vlhkost
	vzorek podzemní vody-dynamický odběr	1,22 m	Úplný chemický rozbor, agresivita na beton a ocel
	2 ks úlomků hornin	9,5 m	Index pevnosti hornin
Celkem	3 ks vzorků zemin (zvětralých hornin)		
	2 ks vzorků vody		
	9 ks úlomků hornin		

Nejsvrchnějším dokumentovaným horizontem je značná poloha antropogenních navážek. Vzhledem k umístění průzkumných vrtů v místech dřívějších staveb byly antropogenní vrstvy zastiženy v obou vrtech. V nově realizovaných vrtech se mocnost pohybuje od 1,5 m u vrtu S2 až do 8,0 m u vrtu S1. Severně i jižně od zájmové lokality se dle archivních vrtů (Dufek, 2002; Beneš, 1981), mocnost navážek pohybuje cca 2,0 m.

U vrtu S1 byla v nejsvrchnější části zachycena poloha navážek charakteru humózní hlíny s organickou příměsí, a to s mocností cca 0,4 m. Dále mají navážky ve svrchní části charakter sypké jílovito-písčité hlíny s ostrohranými úlomky hornin, cihel, betonu příp. i keramiky do velikosti cca 5,0 cm ojediněle u vrtu S2 do 20,0 cm. U tohoto vrtu v intervalu 0,7 – 1,5 m byly zaznamenány zuhelnatělé polohy a také zápach po ropných látkách. Hlouběji u vrtu S1 (6,0 – 8,0 m) převládá jílovitá složka s úlomky tvořenými rovněž kousky cihel, betonu, horniny a valounů štěrku, navíc se zde objevuje bahnitý zápach. Celkově lze navážky na základě vrtných prací hodnotit jako málo ulehle. Vzhledem k historické zástavbě v prostoru průzkumu, je třeba počítat s možností výskytu základů staveb, volných prostor a kaveren.

Kvartérní sedimenty nebyly realizovanými vrty S1 a S2 zachyceny. Vzhledem ke značné mocnosti navážek (S1) a profilům archivních vrtů (Střeska, 1997; Dufek, 2002; Beneš, 1981) je zřejmé, že případné polohy kvartéru byly v minulosti zcela odstraněny a nahrazeny antropogenními uloženinami.

Archivní vrty vyskytující se v okruhu do 150 m od zájmové lokality dokumentují přítomnost kvartérních sedimentů. Ty jsou zastoupeny polohou jílu, písčitého jílu i štěrků. Celková mocnost kvartéru je v okolí zájmového území značně proměnlivá, kolísá od 3,0 m (JZ od lokality) až k 11,0 m (JV od lokality).

Paleozoické skalní podloží je v zájmové lokalitě tvořeno ordovickými šedými a zelenými chloriticko-sericitickými fylity a fylitickými břidlicemi, které se střídají s laminami, příp. s mocnějšími po lohami světlých kvarcitů.

Dle geologických profilů provedených vrtů S1 a S2 se na povrch skalního podloží narazilo v přímém podloží antropogenních navážek, tedy v hloubce 8,0 m p. t. u vrtu S1 a 1,5 m p. t. u vrtu S2 tj. v nadmořské výšce 452,56 až 454,79 m. Úklon povrchu skalního podloží nelze z dostupných informací jednoznačně určit. Z geotechnického řezu (příloha č. 5) je patrné mírné uklonění povrchu podložních hornin směrem k severozápadu. Nelze však vyloučit možnost, že v minulosti během historické výstavby, došlo k odtěžení svrchní části skalního podloží a následně bylo nahrazeno antropogenními navážkami. Průběh povrchu skalního podloží je tak zkrešen.

Svrchní vrstvy podložních hornin jsou u vrtu S1 zastoupeny eluviem fylitů červenošedého zabarvení s úlomky hornin do velikosti 5,0 až 10,0 cm a od 8,7 m p. t. až do konečné hloubky vrtu jsou dokumentovány fylity silně zvětralé, vrstevnaté s pevnostní třídou R5. Vlivem technologie vrtání pomocí tvrdokovové korunky byly podložní silně zvětralé polohy fylitů rozrušeny na charakter úlomků velikosti 10,0 cm.

U vrtu S2 je v podloží antropogenních navážek zastiženo rovněž eluvium fylitů charakteru písčité hlíny okrového zabarvení s drobnými úlomky a dále od hloubky 2,6 m p. t. zcela zvětralý fylit charakteru písčité hlíny s úlomky. V poloze 3,5 – 4,3 m p. t. byly zaznamenány ostrohranné úlomky kvarcitů s velikosti do 3,0 cm. V hlubších partiích od metráže 6,8 m nabývají fylity nižšího stupně zvětrání, jsou okrové až rezavočervené, klasifikovány jako silně zvětralé s pevnostní třídou R5 a vlivem technologie vrtání rozrušeny na charakter úlomků velikosti do 10,0 cm.

Na základě prostudovaných archivních materiálů a z nedávného průzkumu, který probíhal cca 800 m jižně od zájmového území (Vižďa, 2016), je zřejmé, že poloha silně zvětralých fylitů pokračuje do hloubek až několika desítek metrů. Se zvyšující se hloubkou rovněž souvisí i snižující se stupeň zvětrání hornin.

Realizovanými průzkumnými vrty byla hladina podzemní vody naražena pouze u vrtu S2, a to v hloubce 7,0 m. Zvodeň byla zachycena v poloze zvětralých fylitů, tedy v rozvolněné přípovrchové zóně skalního podloží. Po ukončení vrtných prací se hladina podzemní vody ve vrtu S1 ustálila v hloubce 6,02 m p. t. (tj. 454,4 m n. m.), u vrtu S2 v úrovni 1,22 m p. t. (tj. 455,07 m n. m.) a lze tedy konstatovat, že se jedná o zvodeň s napjatou hladinou. Generelní směr proudění podzemních vod je směrem k severu až severovýchodu k toku řeky Ohře.

Antropogenní navážky jsou na zájmové lokalitě nejsvrchnější vrstvou. Na lokalitě tak chybí přirozený nadložní izolátor či poloizolátor a dochází k přímé infiltraci atmosférických srážek dále do horninového prostředí. Vlivem atmosférických srážek a napjaté hladině podzemní vody může docházet k nežádoucímu vyluhování látek z antropogenních navážek, které dále mohou ovlivňovat chemismus podzemních vod.

Vzhledem k jílovitému charakteru zvětrání fylitů a fylitických břidlic v podloží navážek je možný lokální výskyt navážkové zvodně, vázané na propustnější polohy nehomogenních antropogenních uloženin a rovněž tyto polohy částečně slouží jako přirozené omezení průniků těchto vod dále k hladině podzemní vody.

Vrt	Stupeň vlivu prostředí při chemickém působení (podle tabulky 2 ČSN EN 206-1)	Agresivita prostředí z hlediska chemického působení vody na beton	Stupeň vlivu prostředí při chemickém působení (podle tabulky 1 a 2 ČSN 03 8375)	Agresivita prostředí z hlediska chemického působení vody na ocel
S1	XA1	slabě agresivní chemické prostředí	IV.	velmi vysoká
S2	XA1	slabě agresivní chemické prostředí	IV.	velmi vysoká

V níže uvedených tabulkách jsou přehledně zpracovány geotechnické charakteristiky zemin zastižených na lokalitě. Hodnoty byly stanoveny na základě provedených laboratorních zkoušek a odborným posouzením geotechnikem s přihlédnutím k směrným charakteristikám základových půd zastižených na

lokalitě. Zhodnocení analýz provedených zkoušek bylo doplněno o archivní údaje z průzkumných prací provedených v minulosti.

Sonda (pracovní označení sond)			S1 (K1)	S2 (K2)	S2 (K2)
Hloubka	-	[m]	8,5-8,7	2,6-2,8	3,6-3,8
Charakter vzorku			eluvium fylitu	eluvium fylitu	eluvium fylitu
Klasifikace dle ČSN 73 6133			F4 CS	F3 MS	F3 MS
Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688-2			clSa	sacSi	sagrSi
Stupeň konzistence			2	-	-
Vlhkost	w	[%]	12	27,4	20,2
Objemová hmotnost	ρ_n	[g.cm ⁻³]	2,36		
Objemová hmotnost suchá	ρ_d	[g.cm ⁻³]	2,11		
Mez tekutosti	W_L	[%]	34		
Mez plasticity	W_P	[%]	23		
Index plasticity	I_P	[%]	11		
Pórovitost	n	[%]	26		
Saturace	S	[%]	95,6		
Objemová tíha zeminy	γ	[kN.m ⁻³]	23,17		
Modul přetvárnosti	E_{def}	[MPa]			
Zatěžovací stupeň	E_{oe}	[kPa]	50-100		
Edometrický modul	$_{df}$	[MPa]	25,17		
			100-200		
			26,29		
			200-300		
			28,29		
			300-400		
			32,29		
Smyková pevnost					
- efektivní soudržnost	c_{ef}	[kPa]	207		
- efektivní úhel vnitřního tření	φ_{ef}	[°]	34,8		
Propustnost z křivky zrnitosti	k	[m.s ⁻¹]	2,29.10 ⁻⁷	1,44.10 ⁻⁸	5,75.10 ⁻⁸
Vrtatelnost dle TP76A			I	I	I
Třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133			I	I	I
Třída těžitelnosti dle ČSN 73 3050 (platná do 1.3.2010)			3	3	3

Třídy vrtatelnosti byly určeny podle klasifikace zemin a hornin dle vrtatelnosti pro vrty a piloty dle technických podmínek pro geotechnický průzkum pro pozemní komunikace TP 76A. Pro zatřídění do tříd těžitelnosti byla použita norma ČSN 73 3050 Zemní práce (zrušena k r. 2010, ale stále široce používaná) a norma ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Antropogenní navážky pokrývají převážnou část prostoru zájmové lokality. Mocnost vrstvy se pohybuje v rozmezí 1,5 až 8,0 m. Z velké části se jedná ve svrchní části o sypké hlíny jílovito-písčitého charakteru s ostrohrannými úlomky hornin, stavebního odpadu z bývalých i současných objektů (cihly, beton) příp. i keramiky do velikosti cca 5,0 cm ojediněle do 20,0 cm, ve spodních partiích (vrt S1) převládá jílovitá složka s úlomky tvořenými rovněž kousky cihel, betonu, horniny a valounů štěrku. Jedná se tedy o značně heterogenní materiál, který je možno jen omezeně geotechnicky specifikovat. Daný materiál rovněž není vhodný pro využití do náspů a zásypů.

Z hlediska tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 spadají antropogenní uloženiny do 3-4. třídy, dle normy ČSN 73 6133 do třídy I-II. Dle klasifikace vrtatelnosti dle TP-76A se antropogenních uloženin pohybují ve třídě I až II.

Vrstva eluvia až zcela zvětralého fylitu se nachází v přímém podloží antropogenních navážek a byla zachycena v obou realizovaných vrtech. Lze tedy předpokládat jejich přítomnost v celé ploše zájmového území. Povrch těchto podložních hornin byl ověřen v úrovni 452,56 až 454,79 m n. m., přičemž mocnost se pohybuje v rozmezí 0,7 – 4,3 m. Jedná se o podložní horniny charakteru písčité hlíny okrové a červenošedé barvy, místy s úlomky fylitů, které lze lámat v ruce. Konzistence odpovídá převážně pevné (dle laboratorního stanovení indexu konzistence 2 z intervalu 8,5-8,7 m vrtu S1). Pevnostní zatřídění hornin do třídy R6 bylo stanoveno na základě makroskopického popisu v terénu. Z hlediska tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 spadají dané polohy do 3. třídy, dle normy ČSN 73 6133 do třídy I. Dle klasifikace vrtatelnosti dle TP-76A se tyto polohy pohybují ve třídě I.

Jedná se o polohu navazující na vrstvy eluvia až zcela zvětralého fylitu. Ověřená mocnost vrtnými pracemi se pohybuje v rozmezí 1,3 m až 3,2 m, přičemž předpokládaná mocnost jsou další jednotky až desítky metrů, až k povrchu zdravých příp. navětralých po loh fylitů. Povrch této polohy byl ověřen v úrovni 451,86 až 449,49 m n. m. a je tvořen silně zvětralými fylity červeného a okrového zbarvení, s úlomky velikosti až 10,0 cm, které lze lámat v ruce. Na základě prostudovaných archivních materiálů a rovněž nedávného průzkumu, který probíhal cca 800 m jižně od zájmového území (Vižďa, 2016), zpracovatel předpokládá mocnost této polohy i několik desítek metrů.

Z hlediska tříd těžitelnosti dle ČSN 73 3050 spadají tyto polohy do 3-4. třídy, dle normy ČSN 73 6133 do třídy I-II. Dle klasifikace vrtatelnosti dle TP-76A se silně zvětralý fylit pohybuje ve třídě I-II.

Pevnostní zatřídění hornin na základě makroskopického popisu v s výsledky získanými na základě stanovení indexu pevnosti zkouškou PLT. Podle výstupů dosahují silně zvětralé fylity pevnostní třídy R5.

Vrt	Hloubka odběru [m]	Počet vzorků [ks]	Hornina	Průměr Is(50)	Odvozená pevnost v prostém tlaku σ_c [MPa]	Třída pevnosti ČSN 73 1001
S1	9,5	7	fylit	0,2	4,4	R5
S2	9,5	2	fylit	0,2	3,4	R5

Základová spára projektované přístavby knihovny je navrhnutá v nadmořských výškách 455,65 až 457,63 m n. m. výškového systému Bpv. Vzhledem ke značným výškovým rozdílům zájmového území (dle zaměřených realizovaných vrtů činí výškový rozdíl 4,27 m) se pohybuje základová spára v blízkosti stávající budovy knihovny (v místě vrtu S1) cca 4,9 m p. t. (455,65 m n. m.) a v místě vrtu S2 cca 0,2 m nad stávajícím terénem (456,51 m n. m.).

Všechny projektované úrovně základové spáry spadají do vrstvy navážek. Báze antropogenních navážek se pohybuje v hloubkové úrovni 452,56 m n. m. v západní části – 454,79 m n. m. v části východní. Navážky jsou pro plošné založení objektu zcela nevhodné a bude nezbytné je v celé mocnosti nahradit vhodnějším materiálem. Podložní vrstvy eluvia a zcela zvětralého fylitu, které od úrovně cca 451,86 – 449,49 m n. m. přecházejí do silně zvětralého fylitu, mají příhodnější vlastnosti pro založení.

Nepříznivý vliv na založení stavby bude mít i napjatá hladina podzemní vody, která se po realizaci vrtných prací a HDZ ustálila v úrovni 454,54 m n. m. u S1 a 455,07 m n. m. u S2. Naražená hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni 449,29 m n.m. (vrt S2).

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že základové poměry na zájmové lokalitě jsou složité.

Nově přistavovaná část objektu, zahrnující dvě suterénní podlaží, bude sloužit pro potřebu knihovny a bude obsahovat sklad knih. Jedná se o náročnou konstrukci s velkým zatížením.

Postup při navrhování základů by proto měl respektovat požadavky 3. geotechnické kategorie dle ČSN EN 1997-1, kdy do výpočtu vstupují normové charakteristiky základové půdy, stanovené podle výsledků zkoušek uskutečněných při průzkumu staveniště.

Uvažovanou stavbu lze založit plošně i hlubině. Dle poskytnuté architektonické studie vyplývá, že založení 2. PP přístavby je plánováno na základových pasech podporovanými pilotami, a to rovněž v případě 1. PP, kde navíc bude zesílení po obvodech a pod rastrem ocelových sloupů.

Vzhledem k úrovni základové spáry, umístěné ve vrstvě navážek, je nezbytné, pro plošné založení objektu, provést jejich celkové nahrazení až na úroveň skalního podloží. Odtěžené navážky lze nahradit vhodnějším materiálem, např. hutněným štěrkovým polštářem.

Pro alternativní hlubinné založení lze uvažovat s vetknutím pilot do polohy silně zvětralých fylitů, kde se jejich mocnost odhaduje na několik desítek metrů. Návrh provedení pilot a návrh délky vetknutí, musí provést specialista v oboru projektant – statik.

Položení základové desky by mělo proběhnout na podkladní vrstvu. Podkladní vrstvu je možné provést z betonu, doplněného o separační (ochrannou) vrstvu z vhodného geosyntetického materiálu, položenou přímo na základovou spáru.

Základová spára v době pokládky ochranné a podkladní vrstvy by měla být suchá, nezdegradovaná účinky vody, mrazu, vysychání nebo bobtnání či jiných nepříznivých klimatických jevů. Zároveň nesmí být mechanicky poškozena stavebními stroji či jinou mechanizací.

Další geotechnické práce by bylo vhodné realizovat formou doplňkového průzkumu – před zahájením zemních prací a formou „geotechnického sledování výstavby“ – v průběhu zemních prací pro založení objektu a samotného založení objektu. Jako nejvhodnější forma se jeví provedení geotechnických zkoušek přímo ve stavební jámě (v místě předpokládané základové spáry) a v průběhu realizace stavebních pilot s cílem ověření spolehlivosti geotechnických a statických výpočtů.

Pro účely zpracování přesného návrhu hlubinného založení zpracovatel doporučuje provést doplňkového inženýrskogeologický průzkum, zahrnujícího například geotechnické zkoušky in-situ, konkrétně presiometrické zkoušky ve vrtech pro zjištění deformačních charakteristik hornin. Tím by byly získány podrobnější podklady pro provedení stabilitních výpočtů a numerického modelu pro posouzení interakce horninového masivu a okolních stavebních konstrukcí.

Realizovaným průzkumem byly zjištěny především následující skutečnosti:

- mocnost nehomogenních antropogenních navážek dosahuje značné mocnosti, od 8,0 m u vrtu S1 do 1,5 m u vrtu S2,
- zvětralé skalní podloží bylo vrtnými pracemi zachyceno v úrovni 452,56 m n. m. (vrt S1) a 454,79 m n. m. (vrt S2),
- na základě laboratorních výsledků zkoušky PLT spadají silně zvětralé fylity do pevnostní třídy R5 (velmi nízká pevnost),
- hladina podzemní vody se ustálila v úrovni 454,54 m n. m. u S1 a 455,07 m n. m. u S2 (tzn. ve vrstvě antropogenních navážek),
- laboratorní výsledky podzemní vody ukázaly u obou vrtů slabou agresivitu (XA1) na beton a velmi silnou agresivitu (stupeň IV.) na ocel.

Vzhledem k daným geologickým a hydrogeologickým podmínkám by postup při navrhování základové konstrukce měl respektovat požadavky 3. geotechnické kategorie dle ČSN EN 1997-1.

Pro přesnější geotechnické zhodnocení předpokládané úrovně základové spáry je nutné uvažovat jak o geotechnickém sledování výstavby, tak i o doplňujícím průzkumu s prováděním terénních zkoušek ve vrtech v předstihu před započítáním stavebních prací.

Doplňující průzkumy

Před započítáním prací na dalším stupni projektové dokumentace (DSP) je nutné provést další průzkumy související se zjištěním tvaru a technického stavu stávajících ohradních a opěrných stěn, způsobu jejich založení, hloubce a stavu základové spáry, apod.

Základní uspořádání objektu

Stávající secesní budova městské knihovny bude zpravidla bez stavebně konstrukčních zásahů do stávajících nosných konstrukcí budovy s možnou výjimkou týkající se statického zajištění základů na rozhraní s přístavbou. Do stávajícího podkroví se předpokládá vložení nového dřevěného mezaninu, který bude spočívat na stávajících stavebních konstrukcích.

Přístavba knihovny s čítárnou je navržena zpravidla kompletně pod úrovní terénu, na severní straně bude terén odkopán na úroveň podlahy nejnižšího podlaží, prostor bude vymezením stávajícími ohradními a opěrnými stěnami vytvářet uzavřené atrium. Stavební konstrukce přístavby jsou navrženy ze železobetonového monolitu s konstrukčním systémem uspořádaným do dvojtraktu. Výškově je stavba členěna do dvou podlaží, v části budovy je vrchní podlaží tvořeno mezaninem. Založení přístavby bude hlubinné na pilotách.

Zemní práce, provádění stavební jámy, zajištění sousedních staveb

Zemní práce související s prováděním stavební jámy budou prováděny otevřeným výkopem až na základovou spáru přístavby. V souvislosti s prováděním stavební jámy musí být provedeny odpovídající zajišťovací práce sousedních staveb, jedná se zejména o zajištění stability stávajících ohradních a opěrných stěn s jejich případnou sanací, zajištění či podchycení základů stávajících přilehlých budov (stávající budova městské knihovny), zesílení či sanace stávajících základů, apod. V rámci odkrývání stavební jámy bude rovněž způsobem odpovídajících geotechnickým parametrům základové půdy provedeno zajištění stability stěn (svíslé stěny s lavicemi, svahování, pažení, zpevnění kotvením, apod.). Koncepce zajištění stěn stavební jámy musí být součástí dalšího stupně projektu. V rámci předrealizační přípravy bude navrženo účinné odvodnění stavební jámy, které zamezí degradaci základové spáry. Stavební jáma musí být provedena tak, aby bylo umožněno provádění konstrukcí hlubinného zakládání.

Základy přístavby

Vzhledem ke zjištěným základovým podmínkám v zájmovém území, k plošné proměnlivosti kvality podloží a velikosti objektu je navrženo hlubinné založení na velkopřůměrových pilotách. Piloty budou vetknuté do skalního podkladu v hloubce přibližně 10,0m pod úroveň stávajícího terénu. Rastr pilot bude uspořádán do 3 řad korespondujících s průmětem svíslých nosných konstrukcí, předpokládaná rozteč pilot je 4,00 – 6,00m. Piloty jsou v této fázi navrženy průměru 600mm a 900mm, vetknutí do skalního podkladu třídy R5 se předpokládá na délku 3,00m.

Piloty budou ukončené hlavicemi, na kterých bude uložena železobetonová základová deska tloušťky 300 – 450mm. Základová deska bude na severní straně opatřena výztužným žebrem do nezámrzné hloubky. Základová deska bude provedena vrstvu podkladního betonu tloušťky 100mm a na hydroizolační souvrství. V dalším stupni projektové dokumentace bude posouzena hydroizolace na lokální tlakové namáhání v místech pilot. Svíslé nosné stěny budou do základové desky vetknuté.

Svíslé nosné konstrukce

Svíslé stěny jsou orientované podélně v základním dvojtraktu, konstrukční systém je dále doplněn příčnými ztužujícími a obvodovými stěnami. Stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu v tloušťkách 200mm až 300mm, vetknutí stěn je provedeno v úrovni základové desky, stropní konstrukce a střechy. Obvodové stěny jsou posouzeny na působení zemního tlaku v klidu.

Stropní konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce vrchní stavby jsou navrženy z hladkých železobetonových desek, které jsou vetknuty do monolitických stěn a jsou navrženy tloušťky 240mm. Ve stropních deskách jsou navrženy otvory schodiště a další menší prostupy pro vedení zdravotních a technických instalací. V dalším stupni projektu je nutné optimalizovat tvary a řešení stropních konstrukcí na základě podrobnější statické analýzy na prostorovém modelu složeném z deskostěnových částí.

Stropní konstrukce mezaninu

Stropní konstrukce mezaninu je vložena do stereotomního základního železobetonového objemu v podobě lehké ocelové roštové konstrukce s opláštěním. Mezanin tvoří pochozí platformy podél obvodových stěn s regály, které jsou na několika místech vzájemně propojeny lávkami. Celková tloušťka stropu mezaninu je 150mm. V místech regálů jsou hlavní nosné prvky kotveny subtilními závěsy ke konstrukci střechy, závěsy jsou integrovány do regálových systémů. V místě styku se železobetonovými konstrukcemi jsou prvky mezaninu vetknuty pomocí integrovaných ocelových přípravků.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je monolitická železobetonová, tvořená hladkou deskou s inverzními žebry v místech kotvení závěsů mezaninu. Základní tloušťka střešní desky je 240 mm a 340mm. Střešní konstrukce je navržena v několika úrovních a v různých sklonech. Ve střešní konstrukci jsou provedeny otvory pro několik menších atrií.

Vnější a vnitřní schodiště

Vnitřní hlavní schodiště je v tomto stupni projektu navrženo z monolitického železobetonu, uložené na základové a stropní konstrukce.

Vnitřní schodiště mezaninu je ocelové celosvařované.

Vnější schodiště jsou navržena ze železobetonu, s podezděním a uložením na stávající nosné konstrukce, se založením do nezámrzné hloubky pomocí základových pasů.

Vestavba stávajícího objektu

Vestavba je navržena v podkroví do stávající konstrukce krovu. Nosné prvky vestavku jsou navržené z dřevěných profilů, které budou uložené na stávající nosné stěny. Podlahová deska bude provedena z desek na bázi dřeva. Podrobný návrh, statické posouzení konstrukcí a zhodnocení vlivu na stávající nosné konstrukce budovy bude provedeno v dalším stupni projektu.

Prostorová tuhost konstrukčního systému

Konstrukční systém řešeného objektu je zpravidla stěnový s orientací nosných stěn v obou směrech. Stropní a střešní konstrukce tvoří tuhá tabule. Na základě těchto skutečností lze konstatovat, že prostorová stabilita objektu je zajištěna dostatečně vlastním návrhem konstrukčního systému.

Zatížení působící na stavební konstrukce

Stavební konstrukce objektu jsou vystaveny účinkům působení vlastní tíhy, stálých, užitných a nahodilých složek zatížení. Vlastní tíhu stavebních konstrukcí tvoří zpravidla železobeton (2500kg/m³), stálé složky zatížení tvoří vyzdívky obvodových a vnitřních stěn, podlahy, podhledy, příčky, zábradlí, obvodový plášť a další pevné stavební součásti budovy. Vegetační souvrství je uvažováno o mocnosti 400mm, hmotnost v plně nasyceném stavu je tedy uvažována 500kg/m². Užitné a nahodilé složky zatížení jsou následující:

Užitné zatížení čítárny	3,00 – 5,00 kN/m²
(zatížení mezaninu knižními regály bude stanoveno individuálním způsobem)	
Užitné zatížení střešních teras	3,00 kN/m²
Užitné zatížení schodišť a přístupových ploch	3,00 kN/m²
Nahodilé zatížení plochých nepřístupných střech	0,75 kN/m²
Nahodilé zatížení sněhem, základní intenzita pro I. sněhovou oblast	0,70 kN/m²
Nahodilé zatížení větrem, základní rychlost	25,0 m/s

Základní materiály nosných konstrukcí

Piloty	beton C 25/30, ocel B 500 B
Železobetonové konstrukce	beton C 30/37, ocel B 500 B

Závěr

Stavebně konstrukční řešení plánovaného objektu je zpracováno s ohledem na stupeň zpracovávané projektové dokumentace, tj. stupeň DUR, rozsah části je v souladu s požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, v platném znění, o rozsahu a obsahu dokumentace pro umístění stavby.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Vodovod

Vodovod pro přístavbu bude napojen na stávající rozvod v hlavní budově knihovny.

Max. průtok přípojkou se zvýší z 0,95 l/s na 1,08 ls/. Bude ověřeno, zda velikost stávající přípojky vyhoví dle ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů.

Přístavbou dojde k nárůstu roční potřeby vody o 141 m³ za rok a max. hodinový průtok se zvýší o 0,16 m³/hod, viz výpočty níže.

Výpočet potřeby vody - stávající stav											
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky č.48/2014Sb.:											
Stanovani koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti											
Celkový počet obyvatel sídla (obce)			32 400	k _d =	1,25						
Počet připojených obyvatel			1000	k _h =	2,2						
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]						
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q _p [m³/den]	průměrný roční průtok Q _r [m³/rok]	maximální denní průtok Q _{max,d} [m³/den]	max. hodinový průtok Q _{max,h} [m³/hod]		
Knihovna - stálý pracovník	zam.	8	8	300	47	0,376	113	0,47	0,13		
Knihovna - návštěvník	osob	232	8	300	7	1,624	487	2,03	0,56		
Celkem						2,000	600	2,50	0,69		

Výpočet potřeby vody - nový stav

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky č.48/2014Sb.:

Stanovani koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti									
Celkový počet obyvatel sídla (obce)		32 400		$k_d =$		1,25			
Počet připojených obyvatel		1000		$k_h =$		2,2			

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m³/den]	průměrný roční průtok Q_r [m³/rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod]
Knihovna - stálý pracovník	zam.	18	8	300	47	0,846	254	1,06	0,29
Knihovna - návštěvník	osob	232	8	300	7	1,624	487	2,03	0,56
Celkem						2,470	741	3,09	0,85

Rozvod pitné vody a požární vody bude oddělen osazením trubního oddělovače dle ČSN EN 1717. Materiál požárního vodovodu bude proveden dle požadavků části PBŘS.

Potrubí pitné vody bude rozvedeno pod stropem, v podhledu, případně v podlaze k jednotlivým stoupačkám, výtokům a do technické místnosti s centrálním ohřevem TV. Rozvod pitné vody bude proveden z potrubí PP-RCT. Stoupačky vody budou vedeny v instalačních jádrech a drážkách stěn. Ohřev TV bude probíhat centrálně v technické místnosti, zdrojem tepla bude CZT. Rozvod TV bude zookruhován cirkulací a napojen na nepřímotopný ohřívač TV, který bude dodávkou vytápění. Před napojením na ohřívač budou na studené vodě osazeny kulový kohout, zkušební kohout, zpětná klapka, tlakoměr, uzávěr a pojistný ventil. Na potrubí TV bude osazen uzávěr a na potrubí cirkulace bude osazen uzávěr, cirkulační čerpadlo, zpětná klapka a uzávěr. Rozvod TV a cirkulace bude veden souběžné s rozvodem studené vody. Tepelná roztažnost potrubí bude kompenzována ohyby v trase, kompenzačními smyčkami nebo U-kompenzátory. Rozvody TV a cirkulace budou provedeny z potrubí PP-RCT.

Rozvody v nevytápěných částech objektu (garáže) budou opatřeny odporovým drátem proti zamrznutí. Celý vodovod bude izolován návlekovou PE izolací dle vyhl. 193/2007 Sb. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození. Proto je nutné izolovat i kolena a odbočky. Na potrubí budou též dodrženy dilatace, dle projektu a materiálových předpisů

výrobce potrubí. Potrubí je nutné kotvit a provádět dle materiálového předpisu výrobce, zejména kotvit pevnými body v místě odboček. Výtokové armatury budou především pákové směšovací stojánkové nebo nástěnné, budou specifikovány investorem. Pisoáry budou s automatickým splachovačem. Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN 73 6005, ČSN 73 6620, TNV 75 5402 a související předpisy. Tlakové posouzení bude provedeno v dalším stupni dokumentace, prosíme o zjištění tlaku na vodovodním řadu v místě napojení přípojky.

Kanalizace

Pro napojení nových splaškových odpadů ve stávajícím objektu budou využity stávající splaškové svody. Splaškové vody z přístavby budou z důvodu velké vzdálenosti od stávajících svodů napojeny novou samostatnou přípojkou PVC DN 160 do veřejné stoky v přilehlé ulici. Odtok splaškových vod – viz výpočet potřeby vody. Dešťové vody ze střech objektu a zpevněných ploch budou svedeny přes střešní a terasové vpusti do retenční nádrže s akumulacním prostorem. Akumulované dešťové vody budou využívány na závlivu zelených střech a teras.

Výpočet redukované plochy			
Název plochy	A(m2)	ψ	Ar(m2)
Dlažba	339	0,6	203,4
Mlat-střecha s hlíněným povrchem	433	0,8	346,4
Mlat-terén s hlíněným povrchem	221	0,8	176,8
Zelené střechy	552	0,4	220,8
Celková plocha	1545		
Redukovaná plocha Ar(m2)			947,4
Dešť	I/s ha	I/s m2	
Návrhový déšť (jednotná kanalizace)	205	0,0205	
Návrhový déšť (oddílná kanalizace)	160	0,0160	
Odtok	I/s		
Odtok celkem jednotná	19,4		
Odtok celkem oddílná	15,2		

Ležaté rozvody splaškové kanalizace v objektu budou vedeny pod stropem, po stěnách suterénu a pod základovou deskou. Vnitřní rozvody budou provedeny z potrubí PP-HT, v zemi z potrubí PVC-KG. Do ležatých rozvodů budou napojena svislá splašková potrubí, která budou vedena v instalačních jádrech a v předstěnách. Napojení svislého na ležaté potrubí bude provedeno 2 kolena 45°. Do splaškové kanalizace budou napojeny veškeré odpady zařizovacích předmětů sociálních zařízení a kuchyněk, budou odvodněny podlahové vpusti technických místností, podlahové vpusti od pisoárů, odvody kondenzátů od VZT jednotek a potrubí, atd. Veškeré zařizovací předměty a zařízení budou odvodněny přes zápachové uzávěrky. Hlavní svislá potrubí budou odvětrána nad střechu, kde budou ukončena větracími hlavicemi. Odsokky a rozvody splaškové kanalizace, které budou vedeny v obytných místnostech, budou provedeny v tichém provedení (z protihlukového potrubí nebo s protihlukovou izolací). Dešťové vody ze střechy a teras objektu budou odváděny přes střešní a terasové vpusti do svislých potrubí, která budou napojena do ležatých potrubí. Ležaté rozvody dešťové kanalizace v objektu budou vedeny pod stropem, po stěnách suterénu a pod základovou deskou. Vnitřní rozvody budou provedeny z potrubí PP-HT, v zemi z potrubí PVC-KG. Ležaté rozvody budou napojeny na areálovou dešťovou kanalizaci, která bude zaústěna do retenční nádrže. Rozvody v nevytápěných částech objektu (garáže) budou opatřeny odporovým drátem proti zamrznutí.

Vytápění, chlazení a větrání

S ohledem na typ stávajícího objektu knihovny a způsob využití prostor navrhujeme doplnit nucené větrání maximálně pro společenský sál a kavárnu. Zbýlé prostory jsou bez problémů větratelné přirozeným způsobem infiltrací otevíravými okny.

VZT zařízení pro větrání obou prostor by bylo společné pro sál a kavárnu s možností změny průtoku vzduchu dle obsazenosti těchto prostor. VZT jednotka by byla umístěna v technických prostorách přistavovaného objektu. Propojení obou objektů pro rozvody vzduchu by bylo pomocí podzemního stavebního kanálu vedeného mezi technickou místností přístavby a dělicí stěnou mezi kavárnou a sálem. V této stěně by byla vedena i stoupací potrubí.

Přístavba knihovny bude větrána rovněž v maximální možné míře přirozeným způsobem otevíravými okny. Vybraná okenní křídla budou vybavena pohony pro možnost automatického řízeného přirozeného větrání a noční předchlazování objektu v letním období venkovním nočním chladným vzduchem. Pro větrání v zimních a letních extrémech bude pro minimalizaci energetických nároků navržena VZT jednotka zajišťující minimální hygienickou výměnu vzduchu v obytných místnostech. Bude navržena vlastní VZT jednotka společná pro všechny prostory přístavby. Jednotka bude umístěna v technické místnosti ve 2.pp přístavby. Sání a výdech vzduchu bude proveden anglickým dvorkem, nebo „atriem“ vytvořeným v rámci přístavby. Rozvody vzduchu budou provedeny rovněž stavebním kanálem pod podlahou 2.pp s přívodem vzduchu podlahou 2.pp. Odvod vzduchu k VZT jednotce by byl lokálně poblíž technické místnosti v jednom místě.

Systém vytápění stávajícího objektu bude napojen na CZT.

Zdrojem tepla a chladu objektu přístavby navrhujeme tepelné čerpadlo ve verzi vzduch/voda. Tepelné čerpadlo by bylo zdrojem tepla pro přístavbu a zdrojem chladu pro oba objekty. Navrhujeme použít tepelné čerpadlo pro vnitřní umístění se sáním a výdechem vzduchu přes anglický dvorek, nebo „atrium“. Alternativně je možné tepelné čerpadlo umístit přímo do vzduchové jednotky.

Vytápění a chlazení objektu přístavby navrhujeme nízkoteplotními sálavými systémy umístěnými ve stropích jednotlivých prostor, buď přímo v rámci nosné konstrukce nebo na umístěnými na nosné konstrukci.

Chlazení rekonstruovaného objektu navrhujeme pouze pro podkroví pomocí SPLIT systémů přímého chlazení s kompresorovými jednotkami v kanálovém provedení pro umístění do interiéru se sáním a výdechem vzduchu na střechu objektu – je nutno najít umístění pro mřížky. Nuceně větrané prostory budou chlazeny pomocí chlazeného větracího vzduchu.

BILANCE TEPLA – stávající stav	
Původní budova:	344 MWh/rok = 1238 GJ/rok.
BILANCE TEPLA – nový stav	
Rekonstruovaná budova:	230 MWh/rok = 828 GJ/rok.
Přístavba	114 MWh/rok = 410 GJ/rok.

Elektroinstalace

Energetická bilance

Název	Pi	soud.	Ps
Vnitřní osvětlovací soustava	48,5kW	0,6	29,1kW
Venkovní scénické osvětlení	5kW	0,7	3,5kW
Zásuvkové obvody	85,0kW	0,2	17kW
Technologie kavárna	20kW	0,6	12kW
Výtah	4,5kW	0,6	2,7kW
Technologie MaR	3,0kW	0,7	2,1kW
Slaboproudé technologie	4,0kW	0,8	3,2kW
Technologie VZT,UT,CHL	45,0kW	0,7	31,5kW
Rezerva	10,0kW	1	10,0kW

CELKEM	225kW	111,1kW
--------	-------	---------

Celkový soudobý příkon objektu se předpokládá 111,1 kW => výpočtový proud 170A => hlavní jistič 3x200A

Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Napojení objektu bude provedeno na distribuční soustavu společnosti ČEZ Distribuce- Hlavní jistič před elektroměrem 3x200A. Měření bude nepřímé na straně NN v elektroměrovém rozvaděči volně přístupném z venkovního prostoru. Přívod do hlavního rozvaděče objektu bude proveden vodičem CYKY-J 4x185, v hlavním rozvaděči budou podružné jističe a elektroměry pro napojení jednotlivých celků objektu. Podružné rozvaděče budou umístěny po objektu dle logického členění. Veškeré rozvody budou provedeny vodiči s měděným jádrem, izolace bude odpovídat požadavku PBŘ. Osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN 12464-1. Svítidla budou se zdroji LED a odpovídat budou architektonickému návrhu. Nouzové osvětlení bude provedeno svítidly s vlastními bateriovými zdroji, návrh dle ČSN EN 1838. Zásuvkové rozvody budou provedeny dle návrhu interiéru, úklidové zásuvky budou rozmístěny po budově cca každých 20m. Všechny zásuvky budou chráněny proudovým chráničem. Vybraná elektrická zařízení budou napojeny na náhradní zdroj UPS. V objektu budou instalována tlačítka central stop a total stop. Umístění bude provedeno dle požadavku PBŘ. Tlačítko central stop vypne veškerou instalaci vyjma požárně bezpečnostních zařízení, tlačítko total stop vypne veškerou instalaci. Přívod od RIS do lektroměrového rozvaděče a přívody distribuce zůstanou pod napětím, jejich vypnutí musí zabezpečit výjezdová skupina distribuční společnosti. Požárně bezpečnostní zařízení bude napájeno ze samostatného rozvaděče RPO umístěného v samostatné místnosti popř. v provedení EI 30 při umístění s ostatními rozvaděči. Jako druhý zdroj pro napájení požárně bezpečnostních zařízení bude použito UPS. Hromosvod bude proveden v souladu s ČSN 62305.

Elektronické komunikace

Celý objekt bude vybaven systémem EPS, rozsah systému bude v souladu s platným PBŘ a návrh bude proveden v souladu s ČSN 342710. Detekce bude provedena pomocí optokouřových detektorů připojených na centrální sběrnici, popřípadě teplotních a speciálních hlásičů. Systém EPS bude plně adresný. EPS bude ovládat požárně bezpečnostní zařízení jako je zpuštění CHUC, ovládání požárních klapek apod.. Systém EPS bude napojen přes ZDP na PCO. V objektu budou dále instalovány slaboproudé systémy, jako je elektrická zabezpečovací signalizace, domácí telefon, rozvody strukturované kabeláže, WIFI. Tyto systémy budou upřesněny v dalším stupni dle požadavků investora.

Měření a regulace

Pro zajištění požadovaného a úsporného chodu TZB zařízení bude v objektu instalován systém měření a regulace. Ten se bude skládat z rozvaděče s řídicím systémem a vstupně výstupními moduly.

Na dveřích rozvaděče bude umístěn LCD panel, kde bude možné vyčíst požadované údaje.

Systém bude řídit:

- Zařízení VZT, UT a CHL
- Stav požárních klapek
- Základní stavy silnoproudých rozvaděčů a přepětových ochran

Systém bude možno připojit na centrální vzdálené řídicí pracoviště.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Záměrem investora je modernizace původní budovy městské knihovny, zahrnující mimo jiné provedení půdní vestavby, zateplení střešního pláště, vytápění prostorů, včetně nucené výměny vzduchu a vestavbu osobního výtahu. V rámci širšího zpřístupnění knihovního fondu veřejnosti, dojde k provedení přístavby dvoupodlažního objektu do původního hradního příkopu (v PD značeno jako dvě suterénní podlaží), který bude využíván jako sklad knih, studovny a vlastní prostor knihovny. Prostory přístavby knihovny budou rovněž nuceně větrány.

Objekty budou posuzovány podle ČSN 730802, norem a předpisů souvisejících:

- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Vyhláška MV číslo 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška MV číslo 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MMR číslo 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Stávající hlavní budova:

Jedná se o samostatně stojící podsklepený objekt o dvou využívaných nadzemních podlažích a nevyužívaným půdním prostorem. Podlaha suterénu je zhruba 1,6 m pod úrovní terénu, obvodové suterénní zdivo je z plných cihel, stropní konstrukci suterénu tvoří částečně cihelná valená klenba do nosných stěn, částečně úzké valené klenby do ocelových profilů. Svislé nadzemní konstrukce původního objektu jsou zděné z plných cihel. Hlavní sál je přestropen patrně železobetonovou stropní deskou do systému ocelových stropnic a průvlaků, vnesených obvodovými stěnami a podporovanými litinovými sloupy o průměru 200 mm. Do vnitřního prostoru hlavního sálu je vloženo mezipatro, vnesené litinovými sloupy a obvodovými stěnami, stropní konstrukce 2.NP jsou rovněž ze železobetonových desek do systému ocelových stropnic, vnesených pomocí ocelových průvlaků do nosných stěn. Objekt je zastřešen původní mansardovou střechou se dřevěnou tesařskou konstrukcí, vnesenou pomocí vazných trámů do nosných a obvodových stěn. Krov je opatřen záklopem a plechovou krytinou.

Popis stavebních úprav:

Hlavní budova

Základové a soklové zdivo celého objektu, bude z důvodu zamezení vzlínání vlhkosti pod úrovní terénu nově chráněno novopou fílií. Ve stávajícím prostoru schodiště bude provedena vestavba proskleného výtahu. V půdním prostoru mansardové střechy bude vytvořen prostor knihovny s galerií, podlaha nového podlaží bude vystavěna jako staticky nezávislá na vazných trámech a podlaze půdy. Konstrukce budou z dřevěných profilů, ukládaných na vnitřní nosné a obvodové zdivo, přes dřevěné stropnice bude provedena podlahová deska na bázi dřeva. Záměrem je ponechání pohledového krovu. Na krokve bude proveden bezesparý prkenný záklop a následně skladba střešního pláště, zahrnující

parotěsnou bariéru, nadkroevní tepelnou izolaci s difúzní hydroizolací, provětrávanou mezerou a novou krytinou z pálené bobrovky. Předpokládaná tloušťka nadkroevních vrstev bude do 35 cm. Součástí nové střechy budou přidaná střešní okna typu „volské oko“ z důvodu přirozeného přisvětlení prostoru knihovny.

Přístavba

V prostoru hradebního příkopu bude (po odstranění navážky) provedena přístavba navazující na suterén stávajícího objektu knihovny, přiléhající k původní opěrné stěně příkopu. Konstrukce přístavby bude staticky nezávislá na opěrné stěně příkopu i na původním objektu. Přístavba bude založena na železobetonové desce, svislé konstrukce přístavby budou tvořit železobetonové stěny a sloupy, střešní konstrukce vystupující z úrovně terénu nad příkopem bude železobetonová. Celá spodní stavba přístavby bude provedena z vodostavebního železobetonu. Tepelné izolace budou převážně z extrudovaného polystyrenu a to jak ve stěně přilehlé k opěrné stěně příkopu, tak ve střešním plášti, který tvoří zároveň pochozí plochu. Okna ve fasádě do příkopu budou s izolačními trojskly v hliníkových rámech, na několika místech budou osazena prosklená dveřní křídla. Nově budované příčky budou navrženy ze sádkartonu.

Konstrukční systém stávající budovy i přístavby bude hodnocen jako nehořlavý, požární výška po provedení půdní vestavby ve stávajícím objektu bude $h = 16$ m, skutečná výška 21,9 m. Přístavba je dle PD hodnocena jako 1. a 2.PP, přístup však bude po celé délce objektu z volného prostranství po rovině dna hradního příkopu (hloubka oproti okolnímu terénu – 6 m), v souladu s ČSN 730802 bude předběžně objekt přístavby hodnocen jako stavba nepodsklepená se 2.NP.

Vytápění posuzovaných objektů a prostorů bude teplovodní a teplovzdušné – zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo.

Větrání prostorů se předpokládá u stávajícího objektu přirozenou cestou – okny a dále nuceně pomocí VZT potrubí, prostory přístavby bude odvětrávány nuceně. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v technické místnosti ve 2.PP. Schodiště ve stávající budově bude po provedení vestavby předběžně řešeno jako částečně CHÚC s nuceným odvětráním, záložním zdrojem budou baterie umístěné v samostatném požárním úseku v technické místnosti.

Elektroinstalace bude navržena na základě určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-3. Rozvody elektrické energie budou vedeny pod omítkou. Rozvaděče elektro případně instalované v CHÚC budou s požární odolností. Ve všech prostorech budou instalována orientační případně nouzová svítidla s vlastním zdrojem energie. V objektu bude předběžně zřízen central a total stop v blízkosti bočního vstupu do hlavní budovy.

Elektroinstalace bude podrobněji posouzena v dalším stupni projektové dokumentace.

Předpokládaný rozsah vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními

Původní budova je památkově chráněnou stavbou, navržená přístavba bude předběžně hodnocena jako shromažďovací prostor. V rámci rekonstrukce objektu a provedení přístavby, dojde v celém řešeném komplexu k požadavku na instalaci elektrické požární signalizace (EPS). Po předběžné dohodě s investorem, bude systém EPS připojen na centrální pult požární ochrany HZS. V prostorách objektů budou instalovány rovněž tlačítkové hlásiče pro vyhlášení požárního poplachu, systém EPS bude doplněn zvukovou výstrahou, signalizující požár a vyzývající k evakuaci. Systém EPS bude v případě vyhlášení požárního poplachu zajišťovat pro příjezd hasičů automatické otevření vjezdových vrat do dvorního traktu z ul. Hradební, klíčový trezor PO bude umístěn v blízkosti vstupu do CHÚC původní budovy.

V prostorech objektů bude instalováno orientační, případně nouzové osvětlení s vlastním zdrojem elektrické energie.

Posuvné dveře v objektu přístavby, uvažované jako dveře sloužící k úniku osob z místností a únikové dveře na volné prostranství, budou připojeny do systému EPS, který zajistí jejich otevření v případě vyhlášení požárního poplachu. Výše uvedené dveře budou mít vlastní bateriový zdroj energie.

Schodišťový prostor hlavní budovy bude řešen jako částečně CHÚC s pravděpodobně nuceným odvětráváním, náhradním zdrojem budou předběžně elektrické baterie umístěné v samostatném požárním úseku.

Ve stávající budově a přístavbě se SHZ a ZOKT předběžně nepožaduje (výkladce přístavby knihovny v 1.PP a 2.PP budou zaskleny obyčejným izolačním trojsklem ... $S_o h_o^{1/2} / S_k = 184 \cdot 2,45^{1/2} / 3854 = 0,075 \text{ m}^{1/2}$ – v souladu s poznámkou čl. 6.6.11 ČSN 730802 předběžně vyhovuje).

Předběžné rozdělení objektů do PÚ:

- Prostor schodiště v hlavní budově (částečně CHÚC) od 1.PP do 3.NP včetně proskleného osobního výtahu
- Šatna, oddělení knihovních fondů, kancelář pro dospělé a studenty v 1.PP hlavní budovy
- Výpůjční hala v 1.PP hlavní budovy
- Regionální oddělení v 1.PP hlavní budovy
- Kavárna, sál a sociální zařízení v 1.NP hlavní budovy
- Sklad kavárny v 1.NP hlavní budovy
- Klubovna, ekonomické oddělení a ředitelna ve 2.NP hlavní budovy
- Výpůjční a dětské oddělení ve 3. NP hlavní budovy
- Technická místnost se strojovnou VZT ve 2.PP přístavby
- Technologie ve 2.PP přístavby
- Sklady ve 2.PP přístavby
- Studovny a veřejně přístupný knihovní fond pro dospělé v 1.PP a 2.PP přístavby

Předběžné posouzení velikosti PÚ:

Objekt přístavby bude půdorysných rozměrů 98 x 16 m, požární úsek dvoupodlažního volně přístupného knihovního fondu bude rozměrů 88 x 16 m, při využití snižujícího koeficientu c_1 (instalace systému EPS a ZOKT), bude rozměr PÚ v souladu s tabulkou 9 ČSN 730802 pro nehořlavé konstrukční systémy (největší dovolené rozměry objektu o více NP – součinitel $a = 0,7$, délka 85 m, šířka 52 m, skutečnost při použití $c_1 = 0,9$ dle tabulky 2 ... 79 x 15 m – vyhovuje).

Pro stanovení počtu podlaží PÚ přístavby je proveden následující výpočet p_v :

pol.	prostor	a_n	p_n	m^2		
3.4	studovna	1	40	303	303	12120
3.5	knihovna	0,7	120	1082	757,4	129840
SOUČET				1385	1060,4	141960
prům. $a_n =$		0,77 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$				
prům. $p_n =$		102,50 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$				

($h_s = 5$ m, $h_o = 2,45$ m, $S_o = 184 \text{ m}^2$, $S = 1385 \text{ m}^2$, $h = 2,5$ m, $p_s = 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, $n = 0,092$, $k = 0,204$)

Výpočtové pož. zatížení $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c \cdot (107,5 \cdot 0,77 \cdot 0,98 \cdot 1)$

$$p_v = 82 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$Z_1 = 180 / 82 = 2,195 \dots$ skutečnost 2 podlaží v PÚ přístavby - vyhovuje

Skutečné rozměry požárních úseků předběžně vyhovují ČSN 730802.

Únikové cesty:

Hlavní budova

Objekt hlavní budovy bude přístupný bočním vstupem po rovině z ul. Hradební (dle PD v úrovni 1.PP) a dále vstupem v 1.NP z ul. Obrněné brigády.

V jednotlivých podlažích objektu bude únik osob řešen předběžně pomocí NÚC a pomocí částečně CHÚC pravděpodobně nuceně odvětrávané s východem na volné prostranství navazujícím na ul Hradební. V objektu se bude současně vyskytovat dle ČSN 730818 předběžně max. 333 osob.

- 1.PP – 30 osob (kanceláře výpůjční hala)
- 1.NP – 133 osob (kavárna, sál)
- 2.NP – 75 osob (klubovna, kanceláře)
- 2.NP galerie – 30 osob (studovna)
- 3.NP – 50 osob (dětské oddělení)

3.NP galerie – 15 osob (dětské oddělení)

Osoby z kavárny a sálu v 1.NP budou unikat přímo na volné prostranství navazující na ul. Obrněné brigády (nevyužijí částečně CHÚC).

Předběžné posouzení doby evakuace po částečně CHÚC :

Mezní doba evakuace předběžně dle tab. 1 (částečně CHÚC - pol. 5.6.1, b2) ... 4,5 min.

Částečně CHÚC bude sloužit pro únik max. 200 přepočtených osob. Délka CHÚC z nejvyššího podlaží až na volné prostranství bude max. 57 m, šířka ÚC min. 130 cm, vstupní dveře min. š. 90 cm. Kapacita NÚC ve 3.NP bude předběžně vyhovovat ustanovením ČSN 730802. V souladu s šl. 5.6.15 ČSN 730834 lze CHÚC „B“ nahradit částečně CHÚC, která bude ve všech podlažích v souladu s čl. 5.6.15 ČSN 730834 odvětrána uměle (přetlakovým způsobem) a to s požadavkem dle čl. 5.6.7 a) nejméně na desetinásobnou výměnu vzduchu za hodinu po dobu alespoň **10 minut**. Mezní počet evakuovaných osob na jedné částečně CHÚC je dle tab. 2 ČSN 730834 max. 200 osob, z podzemního podlaží max. 60 osob (skutečnost z NP 200 osob, z PP 30 osob) – předběžně vyhovuje.

3 NP $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 57 / 30 + 65 \cdot 1 / 40$. 2 = 2,24 min - vyhovuje

2 NP $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 39 / 30 + 170 \cdot 1 / 40$. 2 = 3,14 min - vyhovuje

1 NP $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 27 / 30 + 170 \cdot 1 / 40$. 2 = 2,84 min - vyhovuje

1 PP $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 9 / 30 + 200 \cdot 1 / 40$. 2 = 2,76 min - vyhovuje

Dvoupodlažní přístavba

Obě podlaží přístavby budou předběžně provozovány jako volně přístupné knihovní fondy (celkem 1082 m2, v souladu spol. 3.3.2 tab.1 ČSN 730818 max. 180 osob), regionální oddělení a studovny (celkem 303 m2, v souladu spol. 3.3.1 tab.1 ČSN 730818 max. 122 osob). Po celé délce 2.PP přístavby bude několik únikových východů (křídlové a automatické posuvné dveře) vedoucí přímo na volné prostranství dna hradebního příkopu, odkud lze pokračovat po rovině, nebo po venkovních schodech do přilehlých ulic.

Předpokládaný počet osob v přístavbě knihovny bude dle ČSN 730818 max. 322 přítomných, v souladu s tab. A.1 se bude předběžně jednat o shromažďovací prostor.

Z 1.PP přístavby lze předběžně unikat vždy min. dvěma směry do 2.PP a odtud min. třemi východy každý min. š. 120 cm přímo na volné prostranství. Max. délka NÚC z prostoru volně přístupného knihovního fondu bude 46 m, dle tab. 18 je mezní délka NÚC (součinitel a = 0,77) pro více únikových cest 50 m - předběžně lze hodnotit kapacitu ÚC jako vyhovující. V dalším stupni PD bude provedeno podrobné hodnocení dle příslušných ČSN.

Kapacitu únikových cest z objektu lze předběžně hodnotit jako vyhovující.

Řešení příjezdových komunikací nástupních ploch a zdrojů požární vody, zhodnocení možnosti požárního zásahu:

Příjezd k objektům bude řešen ze dvou směrů po komunikacích vhodných pro kategorii vozidel N2. Hlavní budova bude přístupná i nadále ze všech stran, příjezdová komunikace ve dvorním traktu s vjezdem z ul. Hradební, bude až do vzdálenosti ke vstupnímu schodišti na dno „příkopu“ rovněž únosná pro požární vozidla kategorie N2.

Objekt přístavby bude mít pochozí střešní konstrukci navazující na komunikace Obrněné brigády. Přístup na úroveň 2.PP přístavby (dno příkopu) bude zajištěn po venkovních schodištích čisté průchozí šířky min. 120 cm, situovaných na obou koncích dna příkopu. V případě požáru v objektu přístavby, bude mobilní technika zasahujících hasičů situována převážně v ul. Obrněné brigády a z tohoto důvodu bude zhruba na obou koncích objektu dvoupodlažní přístavby umístěn suchovod B75 (celkem 2 ks), který bude začínat v úrovni komunikace Obrněné brigády (podzemní hydrant) s vyústěním na dně příkopu (nadzemní hydrant) v blízkosti protilehlé opěrné stěny.

Vzhledem k režimu v okolí, předběžně není nutné zřizovat nástupní plochy.

Jako vnější zdroj požární vody budou sloužit podzemní požární hydranty v ul. Obrněné brigády a v ul. Hradební ve vzdálenosti do 100 m od každé části objektů na vodovodním řadu se světlostí 150 mm.

Ve stávajícím objektu a v přístavbě bude v jednotlivých podlažích předběžně zřízen vnitřní požární vodovod DN 19. Nástěnné hydrantové skříně budou rozmístěny dle požadavků ČSN 730873.

Odstupové vzdálenosti:

Stávající objekt knihovny je situován i nadále jako samostatně stojící, rekonstrukcí budovy nedojde ke změnám velikostí požárně otevřených ploch v obvodových stěnách a rovněž nedojde ke zvýšení požárního zatížení v 1. a 2.NP. Využití 3.NP nebude mít vliv na stávající odstupové vzdálenosti nižších podlaží.

Hranice pozemků jsou vzdáleny od objektu přístavby různě, požárně otevřené plochy směřují pouze do prostoru hradebního příkopu mimo vývody suchovodů B75 a dále směrem vzhůru nad pochozí terén (chodníky) v případě navržených stromů a prosklených ploch kolem. Odstupová vzdálenost bude stanovena v dalším stupni řízení od každého otvoru samostatně, níže je nyní stanoven odstup od největší požárně otevřené plochy objektu přístavby směrem do „příkopu“:

Odstup od největší prosklené plochy přístavby (18,5 kW):

Šířka sálavé plochy: 7.5 [m]

Výška sálavé plochy: 2.5 [m]

Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]

Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: 82 [kg/m²]

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	1.875	2.813	3.281	3.516	3.633	3.691	3.721	3.735	3.743	3.75
Odstup [m]	6.09	5.74	5.25	4.9	4.68	4.56	4.5	4.46	4.45	4.44	4.43
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem [m]	4.37	4.18	3.86	3.42	2.83	2.09	1.12	0	0	-	-

Odstup od největší prosklené plochy přístavby (10 kW):

Šířka sálavé plochy: 7.5 [m]

Výška sálavé plochy: 2.5 [m]

Kritická hustota tepelného toku: 10.0 [kW/m²]

Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: 82 [kg/m²]

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	1.875	2.813	3.281	3.516	3.633	3.691	3.721	3.735	3.743	3.75
Odstup [m]	8.76	8.44	8.02	7.73	7.56	7.47	7.42	7.39	7.38	7.37	7.37

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch přístavby bude zasahovat předběžně do max. vzdálenosti 6,09 m v hodnotě tepelného toku 18,5 kW.m-2 a do max. vzdálenosti 8,76 m v hodnotě tepelného toku 10 kW.m-2 pouze na volné prostranství hradního příkopu mimo prostor vyústění požárních suchovodů (minimální vzdálenost je 1,3 m za hranicí tepelného toku 10 kW.m-2) v případě navržených stromů směrem vzhůru nad betonovou střechu do prostoru chodníků - vyhovuje. Objekty se nebudou předběžně vyskytovat v pož. nebezpečných prostorech jiných staveb. V případě zasahování požárně nebezpečného prostoru z požárně otevřených ploch jednoho PÚ do otevřených ploch dalších PÚ, budou v dalším stupni navržena opatření tomuto zabraňující (např. prosklené plochy a uzávěry s požární odolností apod.).

Závěr:

Podle předložené přípravné dokumentace je možné zpracovat projekt, který bude v souladu s platnými předpisy požární ochrany. V dalším stupni řízení bude předložena projektová dokumentace s podrobným řešením požární bezpečnosti objektů.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Dům je navržen v konstrukčním systému stěnovém z železobetonových konstrukcí s doplněným tepelným izolantem. Tepelně-technické parametry obvodových konstrukcí jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučené a lepší energetické parametry – udaných tepelně technickou normou ČSN 730540-2. Skladby konstrukcí musí být koncipovány tak, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry uvnitř ani na povrchu konstrukce. Detaily musí být navrženy tak, aby byl splněn požadavek na teplotní faktor vnitřního povrchu. Zásadním kritériem pro správnou funkci stavby je vzduchotěsnost. Teplota vnitřního prostoru v letním období (letní stabilita) je řešena vlastní skladbou obalových konstrukcí a tvarem stavby.

Průkaz energetické náročnosti (PENB) bude pro novostavbu vypracován v dalším stupni projektové dokumentace.

Zařízení pro ochlazování a vytápění staveb budou navrhována v nízkoenergetickém standardu – napojení na centrální zásobování teplem využívající odpadní teplo z výroby elektřiny a vysoceúčinná chladicí zařízení splňující min požadavky Ekodesign 2018 a využívající pouze ekologicky nezávadná chladiva.

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

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

Při provádění i užívání objektu budou dodržovány předpisy v oblasti hygieny ochrany zdraví a životního prostředí. Všechny pobytové místnosti budou větrány přímo nebo vzduchotechnicky. Nucené větrání je zajištěno přímé s rekuperací. Místnosti, které nemají zajištěné nucené větrání mají vždy zajištěno větrání okny. Všechny místnosti jsou řádně osvětleny podle daného účelu místnosti. Vytápění je zajištěno radiátory nebo jako podlahové vytápění, zdrojem tepla je výměník CZT a tepelné čerpadlo umístěné v kotelně. Zásobování vodou bude z veřejného zdroje, splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Provoz stavby nevytváří vyšší vibrace, hluk nebo prašnost, než připouští hygienické normy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podle radonových map se předpokládá střední index radonového rizika. Pro další stupeň projektové dokumentace bude proveden radonový průzkum lokality. Součástí návrhu domu je preventivní opatření proti průniku radonu v odpovídajícím stupni. Objekt je proti účinkům radonu v nízkém až středním riziku zabezpečen izolací v 1. kategorii těsnosti - protiradonovou izolací v podobě bílé vany s přísadami, která plní rovněž funkci hydroizolace. Prostupy skrz tuto bariéru budou provedeny plynotěsně v 1. kategorii těsnosti, podle systémových detailů a doporučení výrobce protiradonové izolace.

b) Ochrana před bludnými proudy

V řešeném území nebo jeho blízkosti nedochází ke křížení nebo souběhu kabelů s kovovým pláštěm s dráhou, železnici nebo tramvajové elektrizované jednosměrné trakční proudové sestavy. Z tohoto důvodu ochrana před bludnými proudy nebyla navrhována a není součástí této PD.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V blízkosti stavby se nevyskytuje významný zdroj vibrací. Přenos vibrací z výtahu do objektu je eliminován návrhem vhodných stavebních opatření.

d) Ochrana před hlukem

Zdroje nadlimitního hluku se v blízkosti domu nevyskytují. Návrh akustického útlumu okenních otvorů bude vycházet z normových hodnot.

e) Protipovodňová opatření

Do žádné části řešené stavby nezasahuje záplavové území. Z tohoto důvodu nejsou navrhována žádná protipovodňová opatření.

f) Ochrana před ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod

Vliv poddolování nebo výskyt metanu není na řešeném pozemku předpokládán.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

SO 02 Přípojka vodovodu

Stávající stav:

Do zájmového území jsou přivedeny dvě přípojky.

První funkční přípojka DN 25 mm je napojena z veřejného vodovodního řadu LT DN 150mm v ulici Hradební, zakončena je v 1. PP stávající budovy hlavním uzávěrem domovního vodovodu (HUV) a fakturačním vodoměrem dodavatele vody CHEVAK. Přípojka slouží pro zajištění potřeby pitné a požární vody v budově stávající knihovny.

Druhá nefunkční přípojka DN 25 mm je bez odběru. Napojena je z vodovodního řadu LT DN150mm v ulici Obrněné brigády a zakončena je v zemi, na pozemku č. 108/1.

Návrh:

Stávající přípojky nebudou využity, budou na řadu odpojeny a demontovány. Stávající fakturační místo bude přesunuto z budovy stávající knihovny do technické místnosti v 1. PP navrhované přístavby. Pro nový odběr je navrhována nová přípojka DN 50 mm, která bude napojena ze stávajícího řadu LT DN 150 mm v ulici Obrněné brigády. V místě napojení bude osazen přípojkový ventil se zemní teleskopickou soupravou vyvedenou do LT poklopu v niveletě stávající silnice. Od místa napojení bude přípojka přivedena kolmo přes utěsněný prostup do 1. PP přístavby knihovny, do technické místnosti, kde bude zakončena novým hlavním uzávěrem vnitřního vodovodu (HÚV). Za HÚV bude realizováno oddělení provozního okruhu pro odběr vnitřní požární vody a provozního okruhu pitné vody. Okruh požární vody bude oddělen přes uzavírací a kontrolovatelnou zpětnou armaturu, okruh pitné vody bude osazen sestavou pro fakturační vodoměr dodavatele vody CHEVAK.

Přípojky ke zrušení

1ks DN 25mm délka 15 m (ulice Hradební)

1ks DN 25mm délka 12 m (ulice Obrněné brigády)

Přípojka nová:

1ks DN 50mm délka 12 m (ulice Obrněné brigády)

SO 03 Přípojka splaškové kanalizace

Stávající stav:

V zájmovém území neexistuje oddílná splašková kanalizace. Do řešeného území je přivedena jedna přípojka jednotné kanalizace a jedna stoka jednotné kanalizace.

Přípojka jednotné kanalizace DN150mm slouží pro budovu stávající knihovny. Napojena je na veřejnou stoku jednotné kanalizace B 500/700 mm v ulici Hradební a zakončena je v domovní šachtě u vjezdu na pozemek 108/4 (zahradu u stávající knihovny). Přípojka odvádí splaškové vody z budovy stávající knihovny a dešťové vody z její střechy.

Stoka jednotné kanalizace DN 250 mm, je v majetku města Cheb a slouží pro stávající budovu D-Klubu. Napojena je na stoku jednotné kanalizace KT DN400 mm (CHEVAK a.s.), která vede příkopem a je zakončena v šachtě (dno: 454.11 m n. m.) nacházející se na hřišti v hradním příkopu. Stoka DN 250 mm je zakončena v domovní šachtě, bezprostředně za podchodem pod D-klubem, na dotčeném pozemku 770/1.

Návrh:

Pro odvedení splaškových vod z budovy stávající knihovny není vyžadováno nové připojení. Splaškové odpadní vody ze stávající budovy budou odvedeny stávající přípojkou jednotné kanalizace DN 150 mm do stoky B 500/700 v ulici Hradební. Stávající přípojka nebude navrhovanou přístavbou dotčena.

Pro odvedení splaškových odpadních vod z přístavby knihovny bude využita stávající stoka jednotné kanalizace DN 250 mm v majetku města Cheb, Nové svodné potrubí splaškové kanalizace z přístavby bude napojeno krátkou přípojkou DN 150 mm do stávající šachty (dno: 454,95 m n. m.), Stávající koncová šachta na stoce DN 250 mm je v kolizi s navrhovanou přístavbou a proto je navržena ke zrušení.

Přípojky ke zrušení:

0 ks

Stoky ke zrušení:

1 ks DN 250mm délka 3m (podchod pod D-klubem) včetně 1ks šachta B DN 1000mm

Přípojka nová:

1 ks DN 150mm délka 3m (podchod pod D-klubem)

SO 04 Přípojka plynovodu

Stávající stav:

Budova stávající knihovny je napojena STL přípojkou plynu PE D50 mm z STL plynovodu PE D90 mm, který vede v ulici Hradební. Zakončena je HUP umístěným v pilíři na zahradě u budovy stávající knihovny. Za HUP je v přístavku instalována STL regulace a fakturační plynoměr. Z přístavku je dále v zemi veden průmyslový plynovod do budovy, do plynové kotelny III. kategorie o jmenovitém tepelném výkonu $3 \times 60 = 180$ kW, která je umístěna na půdě. Zemní plyn je v budově stávající knihovny užíván jako primární energonositel k zajištění potřeby tepla pro vytápění.

Návrh:

Plynová kotelna ve stávající budově je navržena ke zrušení. Zemní plyn jako primární energonositel nebude užíván, bude nahrazen CZT. Stávající přípojka STL plynu včetně STL regulace, přístavku a průmyslového plynovodu jsou navrženy k odpojení a demontování. Přípojka STL plynu bude odpojena na řadu, potrubí bude ze země vyjmuto.

Přípojky ke zrušení:

1 ks D50mm délka 36m (ulice Obrněné brigády),

1ks pilíř, HUP, STL regulace a průmyslový plynovod.

Přípojka nová:

0 ks

SO 05 Připojení na CZT

Stávající stav:

Blízko řešeného území se nachází systém CZT. Zdrojem tepla systému CZT v této lokalitě je plynová bloková teplovodní kotelna č. 181 v Hradební ulici se jmenovitým tepelným výkonem 0,9MW, elektrický

výkon 0,0MW. Zdroj tepla má dostatečnou rezervu pro pokrytí potřeby jak stávající knihovny, tak nové přístavby.

Návrh:

Pro pokrytí potřeby tepla je požadována přípojná jmenovitá hodnota tepelného výkonu 300 kW z toho 180 kW pro stávající budovu a 120 kW včetně rezervy pro navrhovanou přístavbu, kde bude CZT využito jako bivalentní zdroj k navrhovanému hlavnímu zdroji tepla / chladu, kterým bude tepelnému čerpadlu vzduch / voda. Požadavek na dodávku tepla je pouze pro zimní období, v letním období nebude teplo dodáváno.

Pro připojení nové knihovny na systém CZT je navrhována nová přípojka teplovodu pro $dt=80/60^{\circ}\text{C}$ z předizolovaného potrubí 2x DN 80mm, série izolace 3 (plášťové potrubí 2x DN 200mm). Přípojka teplovodu bude zajišťovat dodávky tepla pro stávající budovu a přístavbu. Napojena bude na rozdělovač/sběrač ve stávající blokové kotelně č. 181 v Hradební ulici. Kotelna je umístěna v 1. PP budovy 4. ZŠ Cheb, č. p. 52. Z blokové kotelny bude přípojka CZT vedena podzemním podlažím budovy základní školy č. p. 52 (st. p. č. 254). Po překonání zdiva mezi budovami č. p. 52 a č. p. 516 (st. p. č. 255), teplovod pokračuje sklepem budovy č. p. 516. Dále, v pravém úhlu mění směr k základovému zdivu budovy č. p. 516 a prostupuje jím do ulice Hradební, kde již pokračuje zemním vedením v původní navržené trase k budově knihovny, č. p. 615 (st. p. č. 1458) a dále kolmo přes obvodovou zeď do technické místnosti v 1. PP navrhované přístavby, kde bude na patě objektu zakončena hlavními uzávěry teplovodu. Za hlavními uzávěry teplovodu bude v technické místnosti instalován fakturační měřič tepla, regulační trať a tlakově nezávislá předávací stanice o jmenovitém tepelném výkonu 300kW, ze které bude napojen vnitřní sekundární rozvod teplovodního potrubí.

Přípojky ke zrušení:

1ks pilíř, HUP, STL regulace a průmyslový plynovod.

Přípojka nová:

1ks 2x DN 80/200mm 35m vedení uvnitř budov + 104m vedení v zemi, celkem 139m

SO 06 Přípojka NN

Stávající stav:

Stávající objekt je připojen z přípojkové skříně umístěné na fasádě objektu. Z přípojkové skříně je připojen stávající objekt na p.č. 229. Objekt je napojen z hladiny NN, kde stávající přípojka je vedena z rozvodu v majetku ČEZ v ulici Obrněné brigády.

Návrh:

Stávající přípojková skříň bude z fasády odpojena, trasa přípojky bude na hranici pozemku ukončena a bude osazena nová RIS přípojková skříň na hranici pozemku. Stávající připojení objektu na p.č. 229 bude vedeno přeložkou trasy podél západní a severní hranice pozemku.

SO 07 Přípojka dešťové kanalizace a retenční nádrž

Stávající stav:

V zájmovém území neexistuje oddílná dešťová kanalizace ani blízký vodní tok. Možnost zasakování s ohledem na ustálenou hladinu podzemní vody (dle HGP S2 - 455.07 m n. m.) je rovněž nereálná. V zájmovém území existuje pouze jednotná kanalizace.

Návrh:

Dešťové vody z řešeného území o celkové ploše 0,252 ha je navrženo odvést do stávající jednotné kanalizace DN 400 mm (CHEVAK a s.) a to s regulovaným odtokem 1,26 l/s, což odpovídá povolenému limitu 5,0 l/s.ha. Pro zadržení dešťových vod v řešeném území a zpomalení jejich odtoku je navrhována

podzemní retenční nádrž o min. užitném objemu 31,9m³ s regulační šachtou na odtoku z nádrže. Nadrž je navržena v hlavním směru svodného potrubí oddílné dešťové kanalizace přístavby knihovny jako skládaná z plastových boxů 600 x 1200 x 600 mm. Na přítoku bude nádrž napojena potrubím DN200 mm na vstupní šachtu B DN 1000 mm, na odtoku, na regulační šachtu B DN1000 mm. Regulační šachta bude opatřena vnitřní přepážkou s přelivnou hranou a škrticím hradítkovým šoupátkem DN 100 mm. Pro kontrolu a údržbu bude nádrž vybavena revizními plastovými šachtami DN 600 mm. Výška nádrže bude max. 1,0 m, krytí 1,0 m, základová spára je navržena ve výšce 454.53 m n. m. (0,54 m pod ustalenou H. P. V)

Přípojka dešťové kanalizace DN200 mm bude napojena na stávající stoku jednotné kanalizace DN400, u dna v koncové šachtě B DN1000 mm (dno: 454.11 m n. m.). Zakončena bude napojením na regulační šachtu, která bude vybudována na odtoku z retenční nádrže.

Přípojky ke zrušení:

0 ks

Přípojka nová:

1ks DN 200mm délka 38m (hradní příkop)

Svodné potrubí nové:

1ks DN 200mm délka 46m (podchod pod D-Klubem)

Retenční nádrž nová:

1ks min. užitný objem 31,9m3 (max 80ks plastových boxů, hradní příkop)

Návrhový déšť pro stanici Mariánské lázně, doba trvání 120 min., periodicita 0, 2

Doba trvání deště (min.)	Intenzita deště (l/s.h) při periodicitě n						
	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,05
5	113,0	172,0	222,0	280,0	363,0	430,0	498,0
10	70,0	115,0	155,0	198,0	258,0	308,0	356,0
15	54,7	87,2	120,0	153,0	202,0	240,0	278,0
20	41,7	71,7	99,6	128,0	168,0	200,0	231,0
30	30,6	53,3	73,9	95,0	120,0	151,0	174,0
40	24,6	42,9	60,2	78,5	103,0	123,0	142,0
60	17,8	31,4	44,0	57,4	76,3	90,4	105,0
90	12,7	22,8	31,8	41,6	55,5	66,0	76,8
120	10,1	18,0	25,6	33,6	44,5	52,8	61,4

Plochy řešeného území

	Plocha	Odvodňovaná plocha	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha	Odtok
Popis	a (m2)	S (ha)	ψ (-)	Sr (ha)	l/s
Zpevněná plocha	1 110	0,1110	0,90	0,0999	15,28
Zelená plocha	830	0,0830	0,20	0,0166	2,54
Zelená střecha	580	0,0580	0,20	0,0116	1,77
	2 520	0,2520	0,43	0,1281	19,60

Stnovení objemu retenční nádrže

Celkový objem retenční nádrže

$$V = 0,06 \cdot Sr \cdot qc \cdot tc - 0,06 \cdot Qo \cdot (tc + td \cdot (1 - \frac{Qo}{Sr \cdot qc}))$$
$$V = 0,06 \cdot 0,13 \cdot 44,5 \cdot 120,00 - 0,06 \cdot 1,3 \cdot (120,00 + 1,25 \cdot (1 - \frac{1,26}{0,13 \cdot 44,5}))$$
$$V = 31,90 \quad m3$$

$$T_{pr} = 7,03 \quad h$$

V	celkový objem nádrže	31,90	m3
Sr	redukovaná plocha povodí	0,13	ha
qc	intenzita deště po dobu tc	44,5	l/s
tc	doba trvání deště	120,00	min.
Qo	odtok z nádrže	1,26	l/s
td	doba dotoku deště	1,25	min.
tpr	doba prázdnění nádrže	7,03	h

SO 08 Přípojka SEK

Připojení objektu a řešení slaboproudých elektroinstalací bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace. Stávající systém EZS objektu bude podle požadavků stavebníka zachován nebo zrušen a proveden podle nových standardů a požadavků.

SO 09 Rušení a přeložky SEK, VO, NN

V areálu dojde ke zrušení trasy a stožárů VO v severní části nad stávajícím objektem. VO bude přeloženo na fasádu objektu. Na pozemku stavby dojde ke zrušení stávající kabeláže SEK, která není v provozu. Podle požadavku Připojení objektu na p.č. 229 bude přeloženo kolem východní a severní strany stávajícího objektu.

B.4 Dopravní řešení

Dopravní řešení stavby je řešeno v samostatné příloze projektové dokumentace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Upravený terén musí být spádován od objektu, přípustná je rovina pokud se jedná o povrch s dobrou absorpcí vody. Část vytěžené ornice bude rozprostřena kolem domu, vyrovnaní terénu do požadovaných úrovní upraveného terénu. Upravený terén bude osetý travním semenem a osázen v rámci sadových úprav.

b) použité vegetační prvky

Řešení vegetace je rozděleno na plochy na rostlém terénu, kde budou vybudovány zatravněné plochy v kombinaci s lučním porostem, doplněné o výsadbu trvalek, okrasných trav a stromů a dále na plochy na konstrukci.

Plochy na rostlém terénu

Tyto plochy jsou rozděleny na vlastní prostor příkopu, parkánovou promenádu a okolí staré budovy knihovny. Příkop je navržen neformálně, má mít přírodní až divoký charakter. Základem jsou pravidelně nesekané luční porosty, které vytvoří volnou atmosféru v kombinaci s vysekávanými travnatými plochami. Tímto způsobem budou vytvořeny „pokojíčky“ umožňující návštěvníkům klidné, chráněné posezení, skryté přímým pohledům. Dva pokojíčky budou mít jako povrch dřevěnou palubu, která materiálově navazuje na palubu na střeše knihovny. V užší části nejbližší budovy staré knihovny je ponechán travnatý prostor pro občasnou instalaci mola určeného ke kulturním akcím. Kostrou celého příkopu bude stromové patro. Volně v lučním porostu budou vysázeny vícekmenné formy menších stromů, kmenné formy stromů se středně velkými korunami, dominantou bude v přední vysekávané části solitérní strom. Prostor bude doplněn o popínavé rostliny u hradební zdi, které dotvoří atmosféru zarostlého, přírodního příkopu.

Parkánová promenáda je podél zdi doplněna o pás trvalkového záhon v kombinaci s popínavými rostlinami. V rozšířeném prostoru budou umístěny kmenné formy, které zde vytvoří stinné příjemné místo pro procházející.

Zvláštním místem jsou dva výklenky v prostoru knihovny, do kterých je navržena výsadba kmenných stromů s nízkým podrostem. Návštěvník bude vnímat zevnitř především jejich kmeny, na střeše bude naopak působit hmota korun stromů, které se budou vzájemně prorůstat.

Okolí budovy staré knihovny v západní části řešeného území bude ponecháno v travnaté ploše s výsadbou stromů se střední a malou korunou, které budou budovu pohledově rámovat.

Druhové složení

Na rostlém terénu je navržena výsadba solitérního stromu s velkou korunou, např. javor mléč (*Acer platanoides*), dále stromy se středně velkou korunou, např. bříza himalájská (*Betula utilis* 'Doorenbos'), dřezovec trojtrnný (*Gleditsia triacanthos*) a javor pensylvánský (*Acer pensylvaticum*).

Dále bude do trávníku využito vícekmenných forem stromků s malou korunou, např. muchovník Lamarckův (*Amelanchier lamarckii*) a třešeň chloupkatá (*Prunus subhirtella* 'Accolade').

Prostor příkopu je doplněn o popínavé rostliny - kolem zdi budovy jsou navrženy samopnoucí popínavé rostliny např. Břečťan *Hedera helix* a přísavník *Parthenocisus tricuspidata* 'Veitchii'.

Na parkánové promenádě budou vysazeny kmenné formy stromů, např. javor babyka (*Acer campestre*). Do výklenků jsou navrženy stromy se světlým, jemným listem – např. dřezovec trojtrnný (*Gleditsia triacanthos*).

Do západní části území ke staré budově knihovny je navržena kmenná forma stromů, např. javor babyka (*Acer campestre*).

Plochy na konstrukci

Střešní prostor nové budovy knihovny coby reprezentativní vstupní prostor je navržen v jednoduchých liniích, pouze s travnatou plochou. Část navazující bezprostředně na chodník je doplněna o plochy trvalkových záhonů, které bude vnímat nejen kolemjdoucí, ale i návštěvník, který využije možnost posezení na dřevěné palubě či lavicích.

Druhové složení

Pěstební souvrství na plochách na konstrukci bude o celkové výšce minimálně 50 cm - tedy vhodné pro výsadbu trvalek (levandule – *Lavandula*, rozchodník – *Sedum*, perovskie – *Perovskia*, kakost – *Geranium*, krásnoočko – *Coreopsis*, třapatka - *Echinacea*), tak okrasných travin (proso - *Panicum*, vousatec - *Pennisetum*, ozdobnice - *Miscanthus*, ostřice - *Carex*).

Souvrství pro plochy na konstrukci se skládá z drenážní vrstvy (např. nopová folie), filtrační vrstvy (geotextilie) a substrátu pro střešní zahrady (např. firma Optigreen).

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena, jelikož na pozemku není riziko eroze.

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

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

Imisní příspěvek vlivu dopravních pohybů nových kapacit v rámci stávající imisní situace v lokalitě je zanedbatelný a nezpůsobí překročení imisních limitů.

Z hlediska hlukové zátěže vlivem dopravy během provozu budovy je uvažováno pouze s dopravou osobními vozidly. Jiné významné zdroje hluku stavba neobsahuje. Všechny stacionární zdroje hluku v objektu (VZT, jednotky chlazení) budou svým osazením a stavebními úpravami splňovat požadavky ČSN na šíření hluku v prostředí.

Předmětná stavba nebude mít negativní vliv na charakter odvodnění a hydrogeologii v oblasti. Dešťové vody ze střech budou svedeny do retenční nádrže umístěné na pozemku, kde budou regulovaným odtokem podle požadavku správce toku vypouštěny do kanalizační stoky.

Předmětná stavba nebude mít negativní vliv na jakost vody. Na pozemku není znám výskyt ochranného pásma vodního zdroje.

Likvidace odpadu při provozu objektu bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech. Řešení odpadového hospodářství během provozu objektu bude vycházet ze systému třídění komunálního odpadu. Odpady nebezpečné a ostatní látky podléhající separaci jako jsou baterie, obaly od nátěrů a ředidel nebo jejich zbytky, chemikálie, použité reprografické materiály a zařízení, léky apod., vznikající při všech aktivitách v rámci objektu, bude likvidaci zajišťovat obyvatel objektu, na základě vyhlášek stanovených obcí.

Provoz stavby nebude mít žádný negativní vliv na půdu, horninové prostředí ani na využívání hornin a nerostných zdrojů. Nedojde ke změnám hydrogeologických charakteristik.

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

ÚSES

V území dotčeném záměrem se nenacházejí žádné prvky ÚSES dle odst. 1a § 3 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, ať již na místní, regionální či nadregionální úrovni.

Přírodní parky

Záměrem nebudou dotčeny žádné přírodní parky podle § 12 a 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Památné stromy

Záměrem nedojde k dotčení památného stromu definovaného § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nepředpokládá se vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, jelikož navrhovaná stavba se nachází v zastavěné oblasti města. V případě, že dotčený úřad posoudí vliv stavby na území Natura 2000, bude tato skutečnost v projektu zohledněna.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Dokumentace vznikla pro účel projednání stavby s dotčenými orgány státní správy. Podmínky závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí budou do dokumentace zpracovány a zohledněny před podáním dokumentace na stavební úřad.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Dokumentace vznikla pro účel projednání stavby s dotčenými orgány státní správy.

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

Realizací stavby vzniknou nová ochranná pásma přípojek inženýrských sítí. Ochranná pásma budou určena podle požadavků jednotlivých správců inženýrských sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Způsob a rozsah kolektivní ochrany obyvatelstva ukrytím se ve smyslu zákona č. 239/2000 Sb. a souvisejících předpisů stanoví plánem ukrytí, který je součástí havarijního plánu kraje. Požadavky ochrany obyvatelstva se uplatňují jako požadavky civilní ochrany vyplývající z havarijních a krizových plánů v rozsahu, který odpovídá charakteru území a typu navrhované stavby. Stálý úkryt se pro

navrhovaný typ stavby nehodí. Stavební úprava na stálý kryt pro ochranu obyvatelstva se neuvažuje zřizovat především z hlediska nadměrného navýšení investičních nákladů.

Provozem stavby nevznikne riziko závažných havárií. Vzhledem k charakteru a umístění stavby není třeba řešit zásady prevence závažných havárií.

Požadavky prevence z hlediska požární bezpečnosti jsou popsány výše viz bod B.2.8. souhrnné technické zprávy.

Není známo, že by se objekt nacházel v dosahu zóny havarijního plánování.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zařízení staveniště bude umístěno na vlastním pozemku. Pozemek bude po dobu výstavby oplocen. Pro účely stavby bude na pozemku v rámci zařízení staveniště umístěno mobilní WC, umývárna, potřebný počet mobilních buňek, vrátnice apod. Při realizaci stavby se počítá s využitím mobilní techniky – mobilní autojeřáb, vrtná souprava, rypadla, nákladní vozy, autodomývače, mobilní pumpy na beton.

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

Voda pro stavební účely bude odebírána ze stávajícího objektu, odběr bude samostatně měřený podružným vodoměrem. Pro pitné účely se předpokládá voda balená. Odpadní vody ze stavební činnosti budou svedeny do sedimentační nádrže a budou odborně likvidovány. Napojení stavby na splaškovou kanalizaci se neuvažuje. Požadovaný příkon pro staveništní odběry bude zajištěn ze stávajícího domovního rozvaděče se samostatným měřením. Předpokládaný instalovaný příkon: $P_i = 190 \text{ kW}$; Soudobý příkon: $P_s = 100 \text{ kW}$.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude řešeno vsakováním do podloží. Případné nadměrné deště budou odčerpávány z čerpacích probíhlní. Znečištěné vody budou svedeny do sedimentační nádrže a odborně zlikvidovány.

Při realizaci stavby musí být zajištěna ochrana základové spáry, aby nedošlo k jejímu podmáčení s dodržením všech příslušných platných předpisů.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající rozvody vodovodu a elektro. Stavba je dopravně napojena stávajícím způsobem. Ke stavbě neexistuje sjezd a nebude nově zřízen.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby budou použity standardní technologické postupy stavění, které budou ve výsledku minimálně ovlivňovat životní prostředí v okolí realizované stavby. Vzhledem k těmto skutečnostem vybraný dodavatel musí přijmout taková opatření, aby maximálně omezil nebo vyloučil nežádoucí vlivy své činnosti, tj. především:

- stavební činnosti obecně provádět pouze v denní dobu, tj. od 7 do 21 hodin tak, aby nedošlo k překročení hygienického limitu hluku v chráněném venkovním prostoru staveb $65 \text{ dB } L_{Aeq,14h}$. Nebude-li hygienou stanoveno jinak.
- dodržovat navržené dopravní trasy
- provádět třídění vzniklých stavebních odpadů a sutí podle kategorizace odpadu a provádět jejich odbornou likvidaci, případně podle druhů odpadů zadat likvidaci odborné firmě, o těchto skutečnostech vést příslušnou agendu
- neprovádět na staveništi žádnou manipulaci s pohonnými hmotami a oleji (obecně ropnými látkami nebo látkami ohrožujícími spodní vody)
- zařízení staveniště udržovat v provozuschopném stavu
- provádět čištění staveništních komunikací a příjezdů a výjezdů na staveniště, systematicky snižovat prašnost, případně kropit příslušné povrchy
- při provádění zemních prací zajistit neroznášení výkopku a bahna dopravními prostředky mimo staveniště
- maximálně využívat možnosti a vybavení ZS po jeho schválení a realizaci

- jakékoli změny vůči návrhu POV a stanoveným podmínkám stavebního povolení je vybraný dodavatel povinen předjednat a projednat s příslušnými orgány
- před zahájením prací a rozvinutím staveniště uzavřít jednoznačné dohody s provozovateli sousedících objektů

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

Žádná zvláštní ochranná opatření okolí staveniště se neuvažují. Budou dodržovány standardní postupy výstavby, při kterých platí obecná pravidla zejména na minimalizaci hluchnosti a prašnosti.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zařízení staveniště bude zřízeno na vlastním pozemku. Pro zřízení přípojek stavby se předpokládá zábor na sousedního pozemku č.parc. 2359/8 a 2359/9.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vlivem navrhované stavby nebo umístěním zařízení staveniště nejsou narušeny stávající dopravní trasy a proto nevzniká požadavek na vybudování bezbariérových obchozích tras.

h) maximální produkováno množství a druhy odpadů a emise při výstavbě, jejich likvidace

V rámci výstavby stavebního objektu se předpokládá vznik určitého množství inertního odpadu, případně stavební sutí. Některé tyto odpady je možné nabídnout k využití. Stavební suť je možné nabídnout firmám, které se zabývají recyklací stavebního odpadu.

Nakládání s odpady v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Původce odpadu je povinen:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií dle katalogu odpadů (č. 93/2016 Sb.),
- zajistit přednostní využití odpadů,
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahujících PCB a podléhajících evidencí. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy,
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem,
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

Přehled očekávaných druhů odpadů vznikajících při výstavbě:

Poř. č.	Název	Kategorie	Kód odpadu
1	vytěžená zemina	O	170504
2	Náletové křoviny (odpadní klest)	O	200201
3	odpadní dřevo	O	170201

4	Papírové a lepenkové obaly	O	150101
5	stavební suť	O	170102
6	Směsi / oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	170107
7	železný šrot	O	170405
8	kovové předměty	N	200105
9	odpadní kabely	O	170411
10	směsný komunální odpad	O	200301
11	asfalt bez dehtu	O	170302
12	směsný stavební a demoliční odpad neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	N	170904
13	zemina kontaminovaná ropnými látkami	N	050199

1. Vytěžená zemina

Před začátkem stavby bude odstraněna ornice (viz. i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín). Celkové množství vytěžené zeminy se odhaduje přibližně na 1150,0 m³, z toho malá část bude použita na zpětné zásypy, zbytek bude využit na jiném místě, či považována za odpad a odvezena do recyklace zeminy, či do sběru a výkupu odpadů.

2+3. Odpadní klest + Odpadní dřevo:

V rámci stavebních prací vznikne odpadní dřevo (zejména z pomocných bednicích konstrukcí) a odpadní klest, zejména kácené stromy a keře (Z toho 12 stromů vyžaduje povolení ke kácení dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny- viz. výše). Toto dřevo bude nabídnuto k recyklaci / druhotnému zpracování firmě zaměřené na zpracování odpadního dřeva, či využito jako biopalivo.

4. Papír a lepenka:

Obalové materiály jednotlivých stavebních komponentů se převážně skládají z papírových kartonů a lepenky. Sběrný papír bude na stavbě shromažďován skladován v určeném kontejneru a v pravidelných intervalech odvážen do sběrných surovin.

5. Stavební suť

Demoliční materiál bude tříděn na místě stavby, skladován na mezideponii, odkud bude kontinuálně odvážen do sběrného dvora, výkup odpadu či na skládku, určenou k odborné likvidaci stavebních odpadů.

6. Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 170106:

V provádění pomocných bouracích – provádění drážek ve zdivu, provádění prostupů pro technickou infrastrukturu atd. vznikne určité množství tříděné stavební suti. Tento materiál bude na stavbě

shromažďován skladován v určeném kontejneru a v pravidelných intervalech odvážen do recyklačního závodu na zpracování stavebních odpadů, či do sběru a výkupu odpadů.

7.+8. Železný šrot + Kovové předměty

V provádění pomocných bouracích pracích vznikne určité množství kovových předmětů. Vzniklý železný šrot s kovové předměty budou uskladňovány v kontejneru na stavbě a odvezen k likvidaci do sběrných surovin (sběr a výkup odpadů, sběrný dvůr).

9. Odpadní kabely

Během bouracích prací budou odstraněny také stávající kabelové rozvody. Ty budou uskladněny na stavbě a předány k likvidaci do sběrných surovin (sběr a výkup odpadů, sběrný dvůr).

10. Směsný komunální odpad

Jeho produkce bude shromažďována v kontejneru určeném a umístěném u vjezdu na stanoviště na stavbě se smluvním zajištěním pravidelného odvozu. Odvoz směsného odpadu bude zajištěn smluvním odborným odvozcem do sběrný a výkupu odpadů/ odseparovat druhotné suroviny a znovu využity, či odvezeno na skládku s pravidelným vyvážením.

11. Asfalt bez dehtu

Tento stavební odpad bude odvezen do sběru a výkupu odpadů, či recyklováno odbornou firmou.

12. Směsný stavební a demoliční odpad, neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903

V rámci výstavby se počítá se vznikem určitého množství výše uvedeného stavebního odpadu. Tento stavební odpad bude odvezen do sběrný a výkupu odpadů, či na skládku stavebního odpadu, která se zabývá likvidací stavebních hmot.

13. Zemina kontaminovaná ropnými látkami

Nepředpokládá se výskyt tohoto odpadu, kdyby však došlo k havárii, musí být rozsah havárie jasně určen a kontaminovaná zemina odtěžena a odvezena k opětnému použití oleje/ do sběrný a výkupu odpadu k recyklaci.

Demoliční materiál, zemina a nepotřebný humózní materiál, dřevěný materiál bude odvážen kontinuálně do určené sběrný a výkup odpadů, či na skládku. O odvezeném a uloženém množství bude vedena evidence. Likvidace odpadů bude doložena odpovídajícím dokladem.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Přibližné celkové množství vytěžené ornice činí 433,3 m³. Převážná část ornice bude použita k čistým terénním úpravám okolo navrhovaného objektu. Zbytek nabídne stavitel k odkoupení jiným subjektům nebo zajistí rozproštění ornice na zemědělskou půdu.

Vynětí ze zemědělského půdního fondu „ZPF“ se týká čtyř parcelačních čísel:

122/1 (z celkové výměry 613 m² bude vyjmuto 318 m² – 95,5 m³),

108/1 (z celkové výměry 754 m² bude vyjmuto 570 m² – 171 m³),

108/4 (z celkové výměry 972 m² bude vyjmuto 491 m² – 147,3 m³),

108/5 (z celkové výměry 108 m² bude vyjmuto 65 m² – 19,5 m³).

Celkové množství vyjmuté ornice z ZPF bude přibližně 433,3 m³.

Celkové množství vytěžené zeminy se odhaduje přibližně na 1150,0 m³, z toho malá část bude použita

na zpětné zásypy, zbytek bude využit na jiném místě, či považována za odpad a odvezena do recyklace zeminy, či do sběru a výkupu odpadů.i. Přesné balance stanoví dodavatel stavby na základě zvolených technologických postupů.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu zemních prací a stavební činnosti dojde na staveništi k dočasnému nárůstu provozu stavebních mechanismů. Na staveništi a přilehlých komunikacích dojde k dočasnému nárůstu provozu nákladních automobilů přepravujících stavební materiály. Hlavní dopady budou v oblasti emisí prachu a emisí z dopravy. Vzhledem k rozsahu stavby a přijatým opatřením neovlivní stavební práce ani stavební doprava zásadním způsobem kvalitu ovzduší v zájmovém území nebo podél přepravních tras.

Problematickou a požadavky na ochrany hluku ze stavební činnosti, které musí dodavatel po dobu výstavby dodržovat, řeší zákon č. 258/2000Sb. (o ochraně veřejného zdraví) a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 502/2000 Sb. (ochrana proti hluku), nařízení vlády č. 178/2001 Sb. (pracovní podmínky). Z těchto ustanovení pak vyplývají pro účastníky výstavby následující povinnosti: Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výšce hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami. Nejvyšší přípustnou hladinu hluku stanoví uvedené předpisy včetně korekce ve výšce 65 dB (A) pro denní dobu 7 - 21 hodin a 45 dB (A) pro noční dobu. Tato hladina se upravuje korekcemi s ohledem na druh okolní zástavby. V případě zjištění, že v průběhu výstavby přesahuje hluk max. stanovenou hladinu je dodavatel povinen přizpůsobit režim prací tak, aby neobtěžoval okolí (např. práce ve speciálním denním režimu, nasazení méně hlučných zařízení apod.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění prací je třeba dodržovat základní pravidla BOZP. Zvláště pak budou respektována následující zákony, vyhlášky a nařízení:

Zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplnění

Zák. č. 48-82 - Vyhl. ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce

Zák.č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích

Zák.č. 150/2000 Sb. o silniční dopravě

Zák.č. 102/2000 Sb. o pozemních komunikacích

Zák.č. 355/1999 Sb. o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích

Zák.č. 192/1988 Sb. ve znění pozdějších předpisů a v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O

odpadech - Manipulace se zdravím škodlivými látkami

Zák. č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška 324/90 Sb., o bezpečnosti práce na technických zařízeních při stavebních pracích

Z požárního hlediska budou respektovány požární předpisy při práci s hořlavými materiály a při jejich skladování (práce při řezání ocelových profilů).

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou. Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, vč. telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru.

Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním a současně bude v průběh stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež atd.) Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce. Je nutno zvýšeně dbát na dodržování platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba se navrhuje výhradně na pozemku investora a jiné stavby nebudou dotčeny. Úpravy pro bezbariérové užívání dotčených staveb se tedy proto neuvažují.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

V ulici na výjezdu ze staveniště se předpokládá umístění dopravních značek s označením výjezdu ze staveniště. Dále se uvažuje s umístěním výstražných a informativních značek během výstavby. Podrobně bude DIO předmětem řešení vybraného dodavatele. Budou respektovány určené dopravní trasy.

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

Navrhovaná stavba neobsahuje žádné neobvyklé stavební postupy nebo technologie. Speciální podmínky pro provádění stavby se neuvažují.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se odhaduje na 24 měsíců. Předpokládaný začátek stavebních prací - podzim 2019.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Návrhem stavby vzniká požadavek na odvodnění nových ploch střech a navazujících komunikací.

Venkovní střechy a terasy jsou odvodněny a svedeny do společné akumulární nádrže, kde dochází k jejich akumulaci a zpětnému využití pro závlahy zeleně. Zpevněné navazující plochy budou odvodněny. Přebytek dešťové vody bude vypouštěn do kanalizace v souladu s požadavky správce stoky.

Projektant si vyhrazuje právo doplňovat, případně pozměňovat projekt na základě nových poznatků. Předkládaná projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů a ČSN.