

D.1.1.101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 KNIHOVNA
SO 04 STÁVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU RADNICE

Obsah:

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí
7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě
8. Ochranná a bezpečnostní pásma
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu
10. Výpis použitých norem

a/ ÚČEL OBJEKTU

Stavba bude využívána jako městská knihovna, s kulturním a společenským přesahem.

b/ ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Architektonické řešení

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

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

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

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

Materiálové řešení

Nosný systém stavby je navržen z monolitického betonu, v kombinaci s cihelnými vyzdívkami. Vnitřní příčkové zdivo je z cihel s přízdívkami z pórobetonových tvárnic. Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou a opatřen různými druhy strukturované omítky drásaná v ploše-břízolit, hladká na ostění otvorů. Materiál soklu stavby bude z vymývaného teraca. Krov bude dřevěný, střešní krytina z předvětraného titan-zinkového plechu, stojaté drážky á 600 mm.

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík

má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Podlahy v garáži budou ze strojně hlazených betonů. Podlahy společenských prostor chodeb, schodiště a foyeru víceúčelového sálu budou z litého broušeného teraca, podlahy v knihovně a víceúčelovém sálu budou z masivních dubových palubek na pero a drážku, na sociálním zařízení v přízemí bude broušené teraco, v patrech polyuretanové stěrky. Podlahy z přírodního linolea budou v kancelářích.

V části interiéru budou přiznány konstrukční betony, které budou provedeny v pohledové kvalitě. Z pohledového betonu budou stěny výtahové šachty, spodní líc schodiště, středová nosná stěna v knihovně. Také stropy v knihovně, foaye a víceúčelovém sálu budou z pohledového betonu. Vnitřní omítky budou převážně sádrové, v technických místnostech vápenné, štukové. Ve víceúčelovém sálu budou omítky stěn v provedení mramorový klet.

Schodišťové stupně schodiště před hlavním vstupem do knihovny budou kamenné, nášlapná vrstva přilehlých pojezdnych ploch v okolí stavby bude z kamenných kostek, chodníky z kartáčovaného betonu. Terasa v 1.NP bude mít nášlapnou vrstvu z velkoformátové betonové dlažby. Pochozí plocha balkónu a terasy ve 3.NP bude z akátových palubek. Plochá střecha tvořící terasu 3.NP bude mít finální vrstvu z extenzivní zeleně. Exteriérové zábradlí budou nerezová, zábradlí okolo střešní terasy bude skleněné v kombinaci s nerezovými prvky. Toto zábradlí budou lemovat květináče osázené travinami.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

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

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

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

V přízemí je v blízkosti vstupu navržen víceúčelový sál s kapacitou cca 100 návštěvníků, který má rovnou podlahu a umožňuje nejrůznější využití v proměnlivé konfiguraci sedadel i pódia. Předpokládáme jeho používání nejen pro akce knihovny, ale i pro širší kulturně společenské aktivity města. Z tohoto důvodu je sál vybaven foyerem s malým barovým zázeminím, dvěma šatnami účinkujících, skladem nábytku a sociálním zařízením návštěvníků. Dále se v přízemí nachází kancelář knihovny, která slouží příjmu knih, jejich evidenci a distribuci na oblastní pobočky knihovny. Tato část má samostatný přístup ze dvora za městským úřadem, odkud bude probíhat i zásobování knihovny.

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

vazbě na recepci je situována společenská část s půjčovnou časopisů, kopírkou, možností občerstvení a přístupem na balkón v severním průčelí.

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

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

SO 04 – Stavební úpravy objektu radnice

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

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

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

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

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

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

c/ KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

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

Přístavba bude od stávajícího objektu v celém rozsahu oddilátována. Dilatace bude provedena obložením stávajícího objektu polystyrenem. Suterén přístavby je navržen jako železobetonová konstrukce tvořená obvodovými stěnami tl. 250 a 300 mm, sloupy

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

Před prováděním podbetonování základů a výkopových prací dojde ke zpevnění štítového zdiva v 1.NP stávajícího objektu ocelovými táhly s kotevními deskami. Ocelová táhla budou vedena pod patou stropních kleneb nad 1.NP. Táhla budou vedena v prostorech stávajících archívů viz výkresová dokumentace. V západní části se již ocelová táhla s napínáky nacházejí, tato táhla budou ponechána a navíc doplněna o nová. Ocelová táhla budou provedena před započítím prací na přístavbě vč. výkopových pracích. Ukotvení stávajících táhel bude před odstraňováním části stěny u stávajícího objektu obnaženo a překontrolováno statikem stavby, tzn. před započítím prací budou provedeny sondy u ukotvení stávajících táhel na obvodové stěně a bude přizván statik ke konzultaci a potvrzení popř. úpravě postupu prací při bouracích pracích vnější části stěny a provádění táhel ve stávajícím objektu. Táhla budou aktivována samojistící maticí nebo klasickou maticí, která bude zabezpečena kontramaticí, variantně je možno použít středový napínák. Kotevní plechy budou zasekány do stávajícího zdiva a vůči zdivu (ne omítce) podmazány cementovou maltou (C25/30). Aktivace bude provedena po zatvrdnutí malty (cca po 1 dni). Otvory pro táhla budou provedeny jádrovými odvrtými. Ocelové prvky táhel budou opatřeny nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká), odstín nátěrů bude proveden dle architektonicko-stavební části projektu.

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

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

Schodiště jsou v celém objektu navržena jako železobetonová monolitická. Schodiště v 1.NP bude provedeno s horním lícem kartáčovaným popř. pemrlovaným, podstupnice budou z pohledového betonu. Předpokládá se, že toto schodiště bude provedeno po provedení stropu nad 1.NP i interiérové části vjezdové rampy. Schodiště bude propojeno s okolními stěnami lepenou výztuží na chemické kotvy. Tloušťka stropní desky je 120 mm. Stupně všech schodišť budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Schodiště v 1.NP bude provedeno na ztraceném bednění. Hlavní schodiště kolem výtahové šachty je navrženo tloušťky 180 mm. Schodiště bude uloženo do stropních desek a dále pomocí lepené výztuže do stěn výtahové šachty a štítové stěny z bednicích betonových tvarovek. Lepené výztuže budou lepeny do předvrtaných otvorů chemickými kotvami. Schodiště v knihovně bude provedeno rovněž železobetonové monolitické, tloušťka desky je 160 mm. Schodiště je v půdorysném tvaru písmene „L“, nástupní rameno bude v úrovni mezipodesty kotveno do stěny v ose „B“, výstupní rameno bude kotveno po celé délce do stěny v ose „B“ lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Schodiště ve 4.NP je navrženo pohledové, podstupnice z pohledového betonu, stupnice pemrlované. Předpokládá se u pemrlovaných schodů přebetonování stupňů o cca 5 mm, těchto 5 mm bude následně odtráeno při provádění pemrlování. Hrubost pemrlování bude stanovena architektem na zkušebním vzorku (vzorcích) provedeném(ých) dodavatelem stavby.

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

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

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Příprava území

V rámci přípravy území budou demontovány zábrany parkoviště, značky apod. Přesunuty nádoby na komunální odpad na nové stanoviště. Provedeny stavební úpravy objektu SO 04, viz výše. Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem.

Zemní práce, výkopy, základy

V celé ploše stavby bude sejmuta stávající asfaltová vozovka.

Záporové pažení v části obvodu objektu je navrženo z důvodu zahlužení objektu cca 2,5 až 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu a nemožnosti využití svahování z důvodu přítomnosti inženýrských sítí a blízké komunikace. Záporny jsou navrženy z ocelových nosníků IPE 270 a IPE 360 vkládaných do paženého vrtu DN630 mm. Pažení je odsazeno od líce ŽB kce na vzdálenost 100 mm. Pažení je navrženo a uvažováno jako dočasná konstrukce s pro zajištění stěn výkopu po dobu výstavby objektu, pro trvalý přenos zemních tlaků bude dimenzována nosná ŽB konstrukce objektu.

V úvodní fázi bude z povrchu stávajícího parkovité proveden pilotážní soupravou kompletně pažený vrt průměru 630 mm na dno záporu a jeho vyčištění. Následně do vrtu bude osazen ocelový nosník záporu, který bude osazen do projektované polohy. Dále bude část vrtu pode dnem jámy vyplněna betonem a část vrtu nade dnem jámy bude následně vyplněna nesoudržným materiálem. Záporu jsou navrženy z válcovaných profilů IPE č. 270 a č. 360 z oceli třídy S235. Délky záporu jsou 7,0 a 8,0 m. Záporu jsou navrženy v osové vzdálenosti je 1,7 až 2,0 m, pouze v obloukové části terasy je rozteč zhuštěna z důvodu zmenšení tečny vytvářené obloukem. Beton pat záporu je navržen třídy C12/15 X0.

Po provedení záporu bude započato s těžením zeminy uvnitř stavební jámy. Následně po odtěžení bude mezi záporu osazována výdřeva, která bude z dřevěných pažin tloušťky 100 mm. Výška výkopu nezajištěného výdřevou bude max. 1,5 m. Při nedostatečné stabilitě zemin bude výška záběru odkopu adekvátně snížena, toto platí zvláště u navážek a poloh nesoudržných zemin. Případně vzniklé kaverny a prostor mezi pažinami a odtěženou zeminou bude vyplněn dusanou zeminou.

Po dokončení vrtání záporu se uvažuje s vrtáním pilot.

Do projektu záporového pažení jako pažících prvků je uvažováno s přitížením terénu za rubem pažení o hodnotě 10 kN/m^2 (1 t/m^2), které by mělo reprezentovat případné přitížení od menších vozidel na sousední komunikaci. V blízkosti pažící konstrukce (v pásu širokém cca 3,0 m) je nutné zamezit výskytu vyššího zatížení např. od skladovaného materiálu, těžkých strojů, jeřábu, atp.)!

Z důvodu výskytu zemin měkké až kašovité konzistence v úrovni základové spáry objektu bylo jeho založení navrženo hlubinné na vrtaných železobetonových pilotách. Piloty jsou navrženy jednotně průměru 630 a 900 mm a délek 5,0 až 13,5 m. Piloty se uvažují klasické vrtané s dočasným pažením vrtu pomocí dvouplášťových pažnic s rotačním těžením zeminy z vrtu.

Před započatím vrtání budou vytyčeny inženýrské sítě a vedení. Kolizní sítě budou přeloženy nebo umrtveny.

Vrtání pilot se uvažuje po provedení záporu z úrovně stávající plochy parkoviště, tzn. s využitím hluchého vrtání délky 2,5 až 3,0 m. Z pracovní plošiny budou provedeny vrty pro piloty, po vyvrtání piloty projektované délky a začištění dna vrtu se do vrtu osadí armokoš piloty. Po osazení koše se provede betonáž piloty. Betonáž pilot bude usměrněná pomocí kolony betonovacích rour a násypky. Vzhledem k hluchému vrtání a předpokládané přítomnosti podzemní vody je nutné uvažovat s přítomností vody ve vrtu a přebetonováním hlavy piloty s jejím následným odbouráním. Realizace pilot a podmínky na přesnost provedení bude provedena v souladu s prováděcí normou ČSN EN 1536+A1.

Pro betonáž pilot bude použit beton C25/30 XC2 XA1. Výztuž armokošů pilot bude z oceli B500B. Podélná výztuž armokošů pilot bude vytažena nad hlavu pilot na délku 250 mm. Z důvodu vrtání pilot s hluchým vrtáním budou armokoše při betonáži vhodně uchyceny proti uplavání. Krytí výztuže pilot je stanoveno na 100 mm. Pro zajištění krytí budou použity distančníky z nevodivých materiálů. Všechny pruty armokošů pilot budou vzájemně provařené. Do návrhu armokošů pilot je uvažováno s možným excentrickým provedením pilot velikosti 200 mm a to z důvodu hluchého vrtání.

V průběhu vrtání bude sledován geologický profil po délce piloty a bude zkontrolována skutečně zastížená geologie vůči předpokládané geologii viz. profily IG sond uvedených na výkresu. Pro zajištění požadované únosnosti pilot je rozhodující vetknutí kratších pilot do šterkové terasy a delších pilot do podložních neogenních jílu tuhé až pevné konzistence. Pata pilot nesmí být ukončena v hlínách nebo jílech měkké konzistence.

Z důvodu úrovně základů stávajícího objektu Městského nad dnem výkopu stavení jámy budou tyto základy sníženy podbetonováním. Rozsah podbetonování stávajících základů bude

proveden podle skutečného tvaru základu stávajícího objektu. Podbetonování bude provedeno ve 4. fázích po záběrech délky cca 1,0m dle postupu jednotlivých záběrů uvedených na půdoryse pažení. Fáze je možné upravit dle skutečně zastíženého tvaru a stavu základů.

Podbetonování bude provedeno betonem třídy C25/30 XC2. Betonáž se předpokládá do bednění, které se zalícuje se stávajícím základem. Bednění se výškově přetáhne přes základovou spáru. V přetažené části bednění se vyřízne otvor a následně se odbourá část stávajícího základu, aby došlo ke kompletnímu vylití prostoru pod základy.

Svislé nosné konstrukce, svislé konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Kladečský plán bednění bude před realizací odsouhlasen architekty projektu. V pohledových konstrukcích budou použity distančníky z vláknobetonu.

Vnitřní dělicí konstrukce tl. 100, 125 a 150 mm jsou navrženy z keramických bloků P10 na celoplošnou maltu M10. V hygienických místnostech jsou navrženy instalační předstěny z pórobetonových tvárnic tl. 70 mm a 150 mm pro vedení instalací / vždy celoplošně lepeno/.

Střecha, vodorovné nosné konstrukce, vodorovné konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Podlahy hrubé

Podlaha v suterénních prostorech je tvořena železobetonovou základovou deskou z vodostavebního betonu. Podlahy v patrech jsou tloušťky 150mm, s nosnou vrstvou z litého cementového potěru. Akustická kročejová izolace je z pěnového polystyrenu. Podlahy budou důsledně oddílatovány od stropů a stěn (po bocích) mirelonem tl.10mm.

Schodiště

Interiérová schodiště jsou navržena železobetonová monolitická. Stupně budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Stupnice i podstupnice budou obloženy obkladem z teracových schodišťových L-profilů tl. 40 mm. Zábradlí jsou navržena ocelová, na schodiště v knihovně je zábradlí opláštěno dřevěnými deskami.

Exteriérové schodiště na terasu v 1.NP je železobetonové monolitické. Stupně a podstupnice bude obložena betonovým obkladem ze schodišťových L profilů tl. 40mm.

Přístup na střechu je zajištěn jednoramenným ocelovým žebříkem a výlezem na střechu.

Výtahy

V objektu je navržen bezbariérový výtah s nosností 675 kg, pro 9 osob. Kabina bude s celoprosklenou zadní stěnou (naproti vstupním dveřím).

Konstrukce výtahové šachty bude železobetonová.

Izolace proti vodě a radonu

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

Hydroizolace střech

Střešní krytina rovných střech je navržena jako systémová povlaková fóliová na bázi TPO/EVA doplněná o systémové prostupky, vpusti, bezpečnostní přepady, kotevní poplastované plechy apod. Dle požadavku PBŘ bude střešní fólie splňovat požadavky BROOF (t3). Jako parozábrana ve skladbě střech funguje asfaltový sbs pás s hliníkovou vložkou. Jako hlavní hydroizolační vrstva šikmé střechy bude sloužit plechová krytina s doplňkovou hydroizolační fólií. Parozábrana ploché střechy bude na straně interiéru tvořena PE odrazovou fólií s důsledným přeizolováním spojů AL páskou.

Tepelné izolace

Tloušťky izolací jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na nízkoenergetický standard zateplení budov.

Obálka budovy je zateplena kontaktním zateplením z minerální fasádní izolací.

Ve skladbě střešního pláště šikmé střechy a na stropě nad 3.NP v místě volného podkroví je použita měkká minerální vata. V ploché střeše je použita tepelná izolace EPS 100S.

Strop suterénu je zateplen izolací z tuhých desek z kamenné minerální vlny. K zaizolování detailů v místě exteriérových žaluzií je použita izolace PIR.

Akustické izolace

Akustické izolace zahrnují převážně kročejové izolace v plovoucích podlahách, izolace potrubí TZB, řádně oddělení nosných desek schodišť od navazujících konstrukcí.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

- betonová mazanina / anhydrit/ musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE fólií, která zabrání zatečení cementového mléka do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.

- zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užijí okrajové pásy z mirelonu tl. 10 mm, u podlah s podlahovým vytápěním je použit dilatační okrajový lem tl. 10 mm. Tyto pásy se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací.

Příčky mezi kanceláři keramické zděné. Minimální stavební neprůzvučnost je 37dB.

Podhledy

Nad zádveřím, vstupním vestibulem a chodbami u výtahové šachty bude dvojitý podhled, horní podhled bude protipožární. V hygienických prostorách bude použit SDK do vlhkého prostředí. V knihovně a víceúčelovém sálu bude akustický podhled z desek z kamenné vaty.

Výplně otvorů

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna

v přízemí jsou ocelová s přerušným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Vnitřní dveře jsou dřevěná a v části hlavních komunikačních cest celoplošně zasklená v hliníkových rámech.

Zámečnické výrobky

Zahrnují zejména ocelové konstrukce zábradlí, opláštění a zábradlí venkovního schodiště, vnitřní zábradlí a madla schodiště včetně lemujících plechů. Dále servisní lávku pro VZT nad sjezdem. Všechny venkovní zámečnické prvky budou opatřeny antikorozní povrchovou úpravou buď žárovým pozinkem nebo nátěrovým vícevrstevným systémem.

Dílenskou dokumentaci všech zámečnických výrobků musí dodavatel odsouhlasit s generálním projektantem. Veškerý spojovací a kotevní materiál je součástí dodávky výrobků.

Klempířské výrobky

Zahrnuje lemování střech, atik, vnější parapety oken a prosklených stěn. Barevně budou všechny ostatní klempířské prvky sjednoceny!

Lité teraco

Lité teraco je navrženo ve vstupních společných prostorách. Schodiště jsou obloženy teracovými prefabrikovanými stupnicemi tvaru L

Podlahy z keramických dlaždic

Keramická dlažba je navržena ve vlhkých prostorách a hygienických místnostech, kde je požadavek na snadnou čistitelnost a odolnost.

Všechny podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na minimální součinitel smykového tření.

d/ STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA
HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tepelná technika

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu, spadá tato budova do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. „O hospodaření s energií“ a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy při stavebním řízení. Ten je zpracován jako samostatný oddíl PD. Při projekčních pracích bylo důsledně dbáno na splnění normových požadavků tepelně technických vlastností konstrukcí.

Konstrukce obálky budovy splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 viz průkaz energetické náročnosti budovy v samostatné příloze.

Osvětlení, oslunění

Osvětlení všech pobytových místností je zajištěno přirozené okny. Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidly se LED světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti případně centrálně z prostoru recepcce. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních.

Proti přehřívání místností je navržena stínící technika v kombinaci s nuceným chlazením.

Akustika, hluk, vibrace

Objekt byl posouzen hlukovou studií. Navržený objekt splňuje požadavky.

Technická zařízení jsou navržena tak, aby hluk a vibrace nepřekročily hodnoty požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumící vložky a zavěšeny budou na závěsech s tlumící gumou, stroje budou uloženy pružně. Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou utěsněny.

Veškerá technologie bude opatřena tlumiči hluku, stroje budou stát na pryžových antivibračních podložkách.

Bude dodrženo nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Větrání

Celý objekt je nuceně větrán. Z prostor garáží je odvod vzduchu centrální šachtou nad střechu. Chráněná úniková cesta je přetlakově větrána. Pro větrání prostor 1.NP, foayer a víceúčelový sál slouží VZT jednotka umístěná nad sjezdem do garáže. VZT jednotka pro soc. zázemí, sklady a prostory knihovny je umístěna ve 4.NP.

Prostory knihovny, kanceláří, foaye a víceúčelového sálu je možné větrat přirozeně okny.

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

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

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

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

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

6/ OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

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

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

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

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

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

OCHRANA PŘED HLUKEM

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

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU

Stavební pozemek není na poddolaném území.

7/ BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohrazené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce - vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

8/ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V bezprostředním okolí stavby je řada stávajících inženýrských sítí pro která jsou stanovena ochranná pásma dle ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“ a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Rovněž jsou dodržena ochranná pásma nových přípojek sítí.

Ochranná pásma dle zák. 458/2000 Sb.

§ 46 Ochranná pásma

Odst.

(5) Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu

(6) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění.

Ochranná pásma sítí budou dodržena. Bezpečnostní pásma budou dodržena.

9/ DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavební řešení splňují ustanovení Vyhlášky č.268/2009 Sb. MMR ČR „ O obecných technických požadavcích na výstavbu“ v platném znění.

Popis technické specifikace stavby se soupisem technických norem, technických schválení a technických specifikací.

Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů níže uvedených. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkazu výměr a ve výkresové části. Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, je tento požadavek nebo odkaz uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení po schválení návrhu GP.

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

10/ VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Normy

ČSN 060310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 060210	Výpočet tepelných ztrát budov
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ÚT
CTI H-13298	Ohřívání užitkové vody
ČSN 12 7010	Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988) (leden 1996)
ON 12 0405	VZT potrubí sk.I
PK 12 0036	Třídy těsnosti VZT potrubí
ČSN 13 0072	Potrubí.Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0021	Potrubí – technická pravidla,část 1-10
ČSN 13 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN 33 0010	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC 4/93.
ČSN 33 0165	IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0330	EN 60529 Stupně ochrany krytí.
ČSN 33 1310	Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn.
	kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000–1	Elektrická zařízení

- ČSN 33 2000-3 Vnější vlivy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-51 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2030- Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN 33 3040 -EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN 34 0035 Dovolené odchylky napětí el. soustav na střídavý proud
ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3100 EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 35 9700 Dielektr. ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
ČSN 36 0004 Umělé světlo a osvětlování - Všeobecná ustanovení
ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 38 0810 Směrnice pro použití ochrany před přepětím síťových zařízení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 50131 + ZMĚNA Z1 – Poplachové systémy, Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN EN 50173-1 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. základní ustanovení pro výpočet
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0081 Ochrana proti korózi v stavebnictvě. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0401 Názvosloví v geodézii a kartografii
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
- ČSN 73 0540-1 stavebních výrobků - Požadavky
Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů
a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody
- ČSN 73 0030 Písemné značky veličin pro navrhování staveb z 2/1983-
Změna a) - 4/1989
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro
výpočet z 12/1988
- ČSN 73 0033 Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro zatížení z
11/1980
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí z 12/1986
Změna a) - 8/1991
Změna 2) - 1994
Změna Z3) - 11/2006
- ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách z
6/1986
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy z 6/1987
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí z 9/1980
Změna a) - 9/1982
Změna b) - 3/1987
Změna 3) - 5/1996
Změna 4) - 8/1998
Změna 5) - 6/1999
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí z 8/1986
Změna a) - 9/1989
Změna 2) - 1994
- ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou
směrech z
4/1986
Změna a) - 10/1990
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí z 8/1987
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí z 6/1986
Změna a) - 1/1988
Změna b) - 10/1989
- ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (zařazeno jako
ČSN 73 2403) z 9/2001
- ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (zařazeno jako ČSN 73 1201) z
11/2006
- ČSN P ENV 13670-1-1 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Společná ustanovení (zařazeno jako ČSN P 73 2400) z 7/2001

Přehled použitých směrnic a předpisů:

- CEB-FIP Model Code 1990 : Design Code London, Thomas Telford Services 1993
- Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací – TP 124 JEKU/PONTEX Praha, 1999

- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 65 0201-PBS Hořlavé kapaliny (srpen 2003 + Z1 z února 2006)
SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí
(Aktual bulletin)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních
konstrukcí
ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami (Z1 – červenec 2002)
ČSN 73 0821 - PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 - PBS Zásobování požární vodou (červen 2003)
ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Klampiarske práce stavebné
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN 74 6550 Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení
ČSN 74 6610 Kovová vrata. Základní ustanovení
ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN 75 6101 Kanalizace, stoky a přípojky
ČSN 75 5411 Vodovody a přípojky
ČSN 12007-2 Plynovody a přípojky
ČSN EN 806-1,2,3,4 Vnitřní vodovod
ČSN EN 12056-1,2,3,4,5 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 1775 Vnitřní plynovod
ČSN EN 378-1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální
požadavky
část 1 : Základní požadavky, definice, třídění a kritéria volby
část 2 : Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
část 3 : Instalační místo a ochrana osob
část 4 : Provoz, údržba, oprava a rekuperace
ČSN EN 13348
ČSN EN 737-3
ČSN 13 0020

Nariadení vlády

Nariadení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 523/2002, kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)

Nařízení vlády č.88 ze dne 25.02.2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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

Vyhlášky

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb

Vyhláška č. 381/2001 Sb. osobami s omezenou schopností pohybu a orientace o katalogu odpadu

Vyhláška č. 48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických

Vyhláška č. 91/1993 Sb. zařízení Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č.501/2006 Sb. změna vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu

Vyhláška 151/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č.291/2001 Sb. o stanovení podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o porobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 107/2001 Sb. o hyg. požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 193/2007 Sb, , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

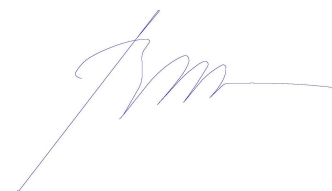
Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 200/2006 Sb., ze dne 25. dubna 2006, kterou se mění vyhláška Českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb.,o skladování výbušnin, ve znění vyhlášky č. 342/2001 Sb.,

Zákony

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 151/2000 Sb. Zákon o telekomunikacích a o změně dalších zákonů
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
Zákon č. 20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči ve znění pozd. předpisů
Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky
Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákon č. 320/2000 Sb. o změně některých zákonů
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění prováděcích vyhlášek č. 498/2006 - 503 /2006
Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů

Brno, červen 2020



Ing. arch. Aleš Burian

D.1.1.101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 KNIHOVNA
SO 04 STÁVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU RADNICE

Obsah:

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí
7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě
8. Ochranná a bezpečnostní pásma
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu
10. Výpis použitých norem

a/ ÚČEL OBJEKTU

Stavba bude využívána jako městská knihovna, s kulturním a společenským přesahem.

b/ ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Architektonické řešení

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

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

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

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

Materiálové řešení

Nosný systém stavby je navržen z monolitického betonu, v kombinaci s cihelnými vyzdívkami. Vnitřní příčkové zdivo je z cihel s přízdívkami z pórobetonových tvárnic. Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou a opatřen různými druhy strukturované omítky drásaná v ploše-břízolit, hladká na ostění otvorů. Materiál soklu stavby bude z vymývaného teraca. Krov bude dřevěný, střešní krytina z předvětraného titan-zinkového plechu, stojaté drážky á 600 mm.

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík

má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Podlahy v garáži budou ze strojně hlazených betonů. Podlahy společenských prostor chodeb, schodiště a foyeru víceúčelového sálu budou z litého broušeného teraca, podlahy v knihovně a víceúčelovém sálu budou z masivních dubových palubek na pero a drážku, na sociálním zařízení v přízemí bude broušené teraco, v patrech polyuretanové stěrky. Podlahy z přírodního linolea budou v kancelářích.

V části interiéru budou přiznány konstrukční betony, které budou provedeny v pohledové kvalitě. Z pohledového betonu budou stěny výtahové šachty, spodní líc schodiště, středová nosná stěna v knihovně. Také stropy v knihovně, foaye a víceúčelovém sálu budou z pohledového betonu. Vnitřní omítky budou převážně sádrové, v technických místnostech vápenné, štukové. Ve víceúčelovém sálu budou omítky stěn v provedení mramorový klet.

Schodišťové stupně schodiště před hlavním vstupem do knihovny budou kamenné, nášlapná vrstva přilehlých pojezdnych ploch v okolí stavby bude z kamenných kostek, chodníky z kartáčovaného betonu. Terasa v 1.NP bude mít nášlapnou vrstvu z velkoformátové betonové dlažby. Pochozí plocha balkónu a terasy ve 3.NP bude z akátových palubek. Plochá střecha tvořící terasu 3.NP bude mít finální vrstvu z extenzivní zeleně. Exteriérové zábradlí budou nerezová, zábradlí okolo střešní terasy bude skleněné v kombinaci s nerezovými prvky. Toto zábradlí budou lemovat květináče osázené travinami.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

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

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

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

V přízemí je v blízkosti vstupu navržen víceúčelový sál s kapacitou cca 100 návštěvníků, který má rovnou podlahu a umožňuje nejrůznější využití v proměnlivé konfiguraci sedadel i pódia. Předpokládáme jeho používání nejen pro akce knihovny, ale i pro širší kulturně společenské aktivity města. Z tohoto důvodu je sál vybaven foyerem s malým barovým zázeminím, dvěma šatnami účinkujících, skladem nábytku a sociálním zařízením návštěvníků. Dále se v přízemí nachází kancelář knihovny, která slouží příjmu knih, jejich evidenci a distribuci na oblastní pobočky knihovny. Tato část má samostatný přístup ze dvora za městským úřadem, odkud bude probíhat i zásobování knihovny.

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

vazbě na recepci je situována společenská část s půjčovnou časopisů, kopírkou, možností občerstvení a přístupem na balkón v severním průčelí.

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

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

SO 04 – Stavební úpravy objektu radnice

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

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

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

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

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

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

c/ KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

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

Přístavba bude od stávajícího objektu v celém rozsahu oddílatována. Dilatace bude provedena obložením stávajícího objektu polystyrenem. Suterén přístavby je navržen jako železobetonová konstrukce tvořená obvodovými stěnami tl. 250 a 300 mm, sloupy

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

Před prováděním podbetonování základů a výkopových prací dojde ke zpevnění štítového zdiva v 1.NP stávajícího objektu ocelovými táhly s kotevními deskami. Ocelová táhla budou vedena pod patou stropních kleneb nad 1.NP. Táhla budou vedena v prostorech stávajících archívů viz výkresová dokumentace. V západní části se již ocelová táhla s napínáky nacházejí, tato táhla budou ponechána a navíc doplněna o nová. Ocelová táhla budou provedena před započítím prací na přístavbě vč. výkopových pracích. Ukotvení stávajících táhel bude před odstraňováním části stěny u stávajícího objektu obnaženo a překontrolováno statikem stavby, tzn. před započítím prací budou provedeny sondy u ukotvení stávajících táhel na obvodové stěně a bude přizván statik ke konzultaci a potvrzení popř. úpravě postupu prací při bouracích pracích vnější části stěny a provádění táhel ve stávajícím objektu. Táhla budou aktivována samojistící maticí nebo klasickou maticí, která bude zabezpečena kontramaticí, variantně je možno použít středový napínák. Kotevní plechy budou zasekány do stávajícího zdiva a vůči zdivu (ne omítce) podmazány cementovou maltou (C25/30). Aktivace bude provedena po zatvrdnutí malty (cca po 1 dni). Otvory pro táhla budou provedeny jádrovými odvrtými. Ocelové prvky táhel budou opatřeny nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká), odstín nátěrů bude proveden dle architektonicko-stavební části projektu.

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

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

Schodiště jsou v celém objektu navržena jako železobetonová monolitická. Schodiště v 1.NP bude provedeno s horním lícem kartáčovaným popř. pemrlovaným, podstupnice budou z pohledového betonu. Předpokládá se, že toto schodiště bude provedeno po provedení stropu nad 1.NP i interiérové části vjezdové rampy. Schodiště bude propojeno s okolními stěnami lepenou výztuží na chemické kotvy. Tloušťka stropní desky je 120 mm. Stupně všech schodišť budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Schodiště v 1.NP bude provedeno na ztraceném bednění. Hlavní schodiště kolem výtahové šachty je navrženo tloušťky 180 mm. Schodiště bude uloženo do stropních desek a dále pomocí lepené výztuže do stěn výtahové šachty a štítové stěny z bednicích betonových tvarovek. Lepené výztuže budou lepeny do předvrtaných otvorů chemickými kotvami. Schodiště v knihovně bude provedeno rovněž železobetonové monolitické, tloušťka desky je 160 mm. Schodiště je v půdorysném tvaru písmene „L“, nástupní rameno bude v úrovni mezipodesty kotveno do stěny v ose „B“, výstupní rameno bude kotveno po celé délce do stěny v ose „B“ lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Schodiště ve 4.NP je navrženo pohledové, podstupnice z pohledového betonu, stupnice pemrlované. Předpokládá se u pemrlovaných schodů přebetonování stupňů o cca 5 mm, těchto 5 mm bude následně odtraněno při provádění pemrlování. Hrubost pemrlování bude stanovena architektem na zkušebním vzorku (vzorcích) provedeném(ých) dodavatelem stavby.

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

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

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Příprava území

V rámci přípravy území budou demontovány zábrany parkoviště, značky apod. Přesunuty nádoby na komunální odpad na nové stanoviště. Provedeny stavební úpravy objektu SO 04, viz výše. Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem.

Zemní práce, výkopy, základy

V celé ploše stavby bude sejmuta stávající asfaltová vozovka.

Záporové pažení v části obvodu objektu je navrženo z důvodu zahlobení objektu cca 2,5 až 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu a nemožnosti využití svahování z důvodu přítomnosti inženýrských sítí a blízké komunikace. Záporny jsou navrženy z ocelových nosníků IPE 270 a IPE 360 vkládaných do paženého vrtu DN630 mm. Pažení je odsazeno od líce ŽB kce na vzdálenost 100 mm. Pažení je navrženo a uvažováno jako dočasná konstrukce s pro zajištění stěn výkopu po dobu výstavby objektu, pro trvalý přenos zemních tlaků bude dimenzována nosná ŽB konstrukce objektu.

V úvodní fázi bude z povrchu stávajícího parkovité proveden pilotážní soupravou kompletně pažený vrt průměru 630 mm na dno záporu a jeho vyčištění. Následně do vrtu bude osazen ocelový nosník záporu, který bude osazen do projektované polohy. Dále bude část vrtu pode dnem jámy vyplněna betonem a část vrtu nade dnem jámy bude následně vyplněna nesoudržným materiálem. Záporu jsou navrženy z válcovaných profilů IPE č. 270 a č. 360 z oceli třídy S235. Délky záporu jsou 7,0 a 8,0 m. Záporu jsou navrženy v osové vzdálenosti je 1,7 až 2,0 m, pouze v obloukové části terasy je rozteč zhuštěna z důvodu zmenšení tečny vytvářené obloukem. Beton pat záporu je navržen třídy C12/15 X0.

Po provedení záporu bude započato s těžením zeminy uvnitř stavební jámy. Následně po odtěžení bude mezi záporu osazována výdřeva, která bude z dřevěných pažin tloušťky 100 mm. Výška výkopu nezajištěného výdřevou bude max. 1,5 m. Při nedostatečné stabilitě zemin bude výška záběru odkopu adekvátně snížena, toto platí zvláště u navážek a poloh nesoudržných zemin. Případně vzniklé kaverny a prostor mezi pažinami a odtěženou zeminou bude vyplněn dusanou zeminou.

Po dokončení vrtání záporu se uvažuje s vrtáním pilot.

Do projektu záporového pažení jako pažících prvků je uvažováno s přitížením terénu za rubem pažení o hodnotě 10 kN/m^2 (1 t/m^2), které by mělo reprezentovat případné přitížení od menších vozidel na sousední komunikaci. V blízkosti pažící konstrukce (v pásu širokém cca 3,0 m) je nutné zamezit výskytu vyššího zatížení např. od skladovaného materiálu, těžkých strojů, jeřábu, atp.)!

Z důvodu výskytu zemin měkké až kašovité konzistence v úrovni základové spáry objektu bylo jeho založení navrženo hlubinné na vrtaných železobetonových pilotách. Piloty jsou navrženy jednotně průměru 630 a 900 mm a délky 5,0 až 13,5 m. Piloty se uvažují klasické vrtané s dočasným pažením vrtu pomocí dvouplášťových pažnic s rotačním těžením zeminy z vrtu.

Před započatím vrtání budou vytyčeny inženýrské sítě a vedení. Kolizní sítě budou přeloženy nebo umrtveny.

Vrtání pilot se uvažuje po provedení záporu z úrovně stávající plochy parkoviště, tzn. s využitím hluchého vrtání délky 2,5 až 3,0 m. Z pracovní plošiny budou provedeny vrty pro piloty, po vyvrtání piloty projektované délky a začištění dna vrtu se do vrtu osadí armokoš piloty. Po osazení koše se provede betonáž piloty. Betonáž piloty bude usměrněna pomocí kolony betonovacích rour a násypky. Vzhledem k hluchému vrtání a předpokládané přítomnosti podzemní vody je nutné uvažovat s přítomností vody ve vrtu a přebetonováním hlavy piloty s jejím následným odbouráním. Realizace piloty a podmínky na přesnost provedení bude provedena v souladu s prováděcí normou ČSN EN 1536+A1.

Pro betonáž piloty bude použit beton C25/30 XC2 XA1. Výztuž armokošů piloty bude z oceli B500B. Podélná výztuž armokošů piloty bude vytažena nad hlavu piloty na délku 250 mm. Z důvodu vrtání piloty s hluchým vrtáním budou armokoše při betonáži vhodně uchyceny proti uplávání. Krytí výztuže piloty je stanoveno na 100 mm. Pro zajištění krytí budou použity distančníky z nevodivých materiálů. Všechny pruty armokošů piloty budou vzájemně provařené. Do návrhu armokošů piloty je uvažováno s možným excentrickým provedením piloty velikosti 200 mm a to z důvodu hluchého vrtání.

V průběhu vrtání bude sledován geologický profil po délce piloty a bude zkontrolována skutečně zastížená geologie vůči předpokládané geologii viz. profily IG sond uvedených na výkresu. Pro zajištění požadované únosnosti piloty je rozhodující vetknutí kratších pilot do šterkové terasy a delších pilot do podložních neogenních jílu tuhé až pevné konzistence. Pata piloty nesmí být ukončena v hlínách nebo jílech měkké konzistence.

Z důvodu úrovně základů stávajícího objektu Městského nad dnem výkopu stavení jámy budou tyto základy sníženy podbetonováním. Rozsah podbetonování stávajících základů bude

proveden podle skutečného tvaru základu stávajícího objektu. Podbetonování bude provedeno ve 4. fázích po záběrech délky cca 1,0m dle postupu jednotlivých záběrů uvedených na půdoryse pažení. Fáze je možné upravit dle skutečně zastíženého tvaru a stavu základů.

Podbetonování bude provedeno betonem třídy C25/30 XC2. Betonáž se předpokládá do bednění, které se zalícuje se stávajícím základem. Bednění se výškově přetáhne přes základovou spáru. V přetažené části bednění se vyřízne otvor a následně se odbourá část stávajícího základu, aby došlo ke kompletnímu vylití prostoru pod základy.

Svislé nosné konstrukce, svislé konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Kladečský plán bednění bude před realizací odsouhlasen architekty projektu. V pohledových konstrukcích budou použity distančníky z vláknobetonu.

Vnitřní dělicí konstrukce tl. 100, 125 a 150 mm jsou navrženy z keramických bloků P10 na celoplošnou maltu M10. V hygienických místnostech jsou navrženy instalační předstěny z pórobetonových tvárnic tl. 70 mm a 150 mm pro vedení instalací / vždy celoplošně lepeno/.

Střecha, vodorovné nosné konstrukce, vodorovné konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Podlahy hrubé

Podlaha v suterénních prostorech je tvořena železobetonovou základovou deskou z vodostavebního betonu. Podlahy v patrech jsou tloušťky 150mm, s nosnou vrstvou z litého cementového potěru. Akustická kročejová izolace je z pěnového polystyrenu. Podlahy budou důsledně oddílatovány od stropů a stěn (po bocích) mirelonem tl.10mm.

Schodiště

Interiérová schodiště jsou navržena železobetonová monolitická. Stupně budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Stupnice i podstupnice budou obloženy obkladem z teracových schodišťových L-profilů tl. 40 mm. Zábradlí jsou navržena ocelová, na schodiště v knihovně je zábradlí opláštěno dřevěnými deskami.

Exteriérové schodiště na terasu v 1.NP je železobetonové monolitické. Stupně a podstupnice bude obložena betonovým obkladem ze schodišťových L profilů tl. 40mm.

Přístup na střechu je zajištěn jednoramenným ocelovým žebříkem a výlezem na střechu.

Výtahy

V objektu je navržen bezbariérový výtah s nosností 675 kg, pro 9 osob. Kabina bude s celoprosklenou zadní stěnou (naproti vstupním dveřím).

Konstrukce výtahové šachty bude železobetonová.

Izolace proti vodě a radonu

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

Hydroizolace střech

Střešní krytina rovných střech je navržena jako systémová povlaková fóliová na bázi TPO/EVA doplněná o systémové prostupky, vpusti, bezpečnostní přepady, kotevní poplastované plechy apod. Dle požadavku PBŘ bude střešní fólie splňovat požadavky BROOF (t3). Jako parozábrana ve skladbě střech funguje asfaltový sbs pás s hliníkovou vložkou. Jako hlavní hydroizolační vrstva šikmé střechy bude sloužit plechová krytina s doplňkovou hydroizolační fólií. Parozábrana ploché střechy bude na straně interiéru tvořena PE odrazovou fólií s důsledným přeizolováním spojů AL páskou.

Tepelné izolace

Tloušťky izolací jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na nízkenergetický standard zateplení budov.

Obálka budovy je zateplena kontaktním zateplením z minerální fasádní izolací.

Ve skladbě střešního pláště šikmé střechy a na stropě nad 3.NP v místě volného podkroví je použita měkká minerální vata. V ploché střeše je použita tepelná izolace EPS 100S.

Strop suterénu je zateplen izolací z tuhých desek z kamenné minerální vlny. K zaizolování detailů v místě exteriérových žaluzií je použita izolace PIR.

Akustické izolace

Akustické izolace zahrnují převážně kročejové izolace v plovoucích podlahách, izolace potrubí TZB, řádně oddělení nosných desek schodišť od navazujících konstrukcí.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

- betonová mazanina / anhydrit/ musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE fólií, která zabrání zatečení cementového mléka do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.

- zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užití okrajové pásky z mirelonu tl. 10 mm, u podlah s podlahovým vytápěním je použit dilatační okrajový lem tl. 10 mm. Tyto pásky se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací.

Příčky mezi kanceláři keramické zděné. Minimální stavební neprůzvučnost je 37dB.

Podhledy

Nad zádveřím, vstupním vestibulem a chodbami u výtahové šachty bude dvojitý podhled, horní podhled bude protipožární. V hygienických prostorách bude použit SDK do vlhkého prostředí. V knihovně a víceúčelovém sálu bude akustický podhled z desek z kamenné vaty.

Výplně otvorů

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna

v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Vnitřní dveře jsou dřevěná a v části hlavních komunikačních cest celoplošně zasklená v hliníkových rámech.

Zámečnické výrobky

Zahrnují zejména ocelové konstrukce zábradlí, opláštění a zábradlí venkovního schodiště, vnitřní zábradlí a madla schodiště včetně lemujících plechů. Dále servisní lávku pro VZT nad sjezdem. Všechny venkovní zámečnické prvky budou opatřeny antikorozní povrchovou úpravou buď žárovým pozinkem nebo nátěrovým vícevrstevným systémem.

Dílenskou dokumentaci všech zámečnických výrobků musí dodavatel odsouhlasit s generálním projektantem. Veškerý spojovací a kotevní materiál je součástí dodávky výrobků.

Klempířské výrobky

Zahrnuje lemování střech, atik, vnější parapety oken a prosklených stěn. Barevně budou všechny ostatní klempířské prvky sjednoceny!

Lité teraco

Lité teraco je navrženo ve vstupních společných prostorech. Schodiště jsou obloženy teracovými prefabrikovanými stupnicemi tvaru L

Podlahy z keramických dlaždic

Keramická dlažba je navržena ve vlhkých prostorech a hygienických místnostech, kde je požadavek na snadnou čistitelnost a odolnost.

Všechny podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na minimální součinitel smykového tření.

d/ STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA
HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tepelná technika

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu, spadá tato budova do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. „O hospodaření s energií“ a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy při stavebním řízení. Ten je zpracován jako samostatný oddíl PD. Při projekčních pracích bylo důsledně dbáno na splnění normových požadavků tepelně technických vlastností konstrukcí.

Konstrukce obálky budovy splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 viz průkaz energetické náročnosti budovy v samostatné příloze.

Osvětlení, oslunění

Osvětlení všech pobytových místností je zajištěno přirozené okny. Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidly se LED světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti případně centrálně z prostoru recepce. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních.

Proti přehřívání místností je navržena stínící technika v kombinaci s nuceným chlazením.

Akustika, hluk, vibrace

Objekt byl posouzen hlukovou studií. Navržený objekt splňuje požadavky.

Technická zařízení jsou navržena tak, aby hluk a vibrace nepřekročily hodnoty požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumící vložky a zavěšeny budou na závěsech s tlumící gumou, stroje budou uloženy pružně. Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou utěsněny.

Veškerá technologie bude opatřena tlumiči hluku, stroje budou stát na pryžových antivibračních podložkách.

Bude dodrženo nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Větrání

Celý objekt je nuceně větrán. Z prostor garáží je odvod vzduchu centrální šachtou nad střechu. Chráněná úniková cesta je přetlakově větrána. Pro větrání prostor 1.NP, foayer a víceúčelový sál slouží VZT jednotka umístěná nad sjezdem do garáže. VZT jednotka pro soc. zázemí, sklady a prostory knihovny je umístěna ve 4.NP.

Prostory knihovny, kanceláří, foaye a víceúčelového sálu je možné větrat přirozeně okny.

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

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

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

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

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

6/ OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

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

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

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

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

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

OCHRANA PŘED HLUKEM

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

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU

Stavební pozemek není na poddolaném území.

7/ BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohrazené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce - vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

8/ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V bezprostředním okolí stavby je řada stávajících inženýrských sítí pro která jsou stanovena ochranná pásma dle ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“ a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Rovněž jsou dodržena ochranná pásma nových přípojek sítí.

Ochranná pásma dle zák. 458/2000 Sb.

§ 46 Ochranná pásma

Odst.

(5) Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu

(6) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění.

Ochranná pásma sítí budou dodržena. Bezpečnostní pásma budou dodržena.

9/ DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavební řešení splňují ustanovení Vyhlášky č.268/2009 Sb. MMR ČR „ O obecných technických požadavcích na výstavbu“ v platném znění.

Popis technické specifikace stavby se soupisem technických norem, technických schválení a technických specifikací.

Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů níže uvedených. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkazu výměr a ve výkresové části. Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, je tento požadavek nebo odkaz uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení po schválení návrhu GP.

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

10/ VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Normy

ČSN 060310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 060210	Výpočet tepelných ztrát budov
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ÚT
CTI H-13298	Ohřívání užitkové vody
ČSN 12 7010	Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988) (leden 1996)
ON 12 0405	VZT potrubí sk.I
PK 12 0036	Třídy těsnosti VZT potrubí
ČSN 13 0072	Potrubí.Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0021	Potrubí – technická pravidla,část 1-10
ČSN 13 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN 33 0010	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC 4/93.
ČSN 33 0165	IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0330	EN 60529 Stupně ochrany krytí.
ČSN 33 1310	Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn.
	kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000–1	Elektrická zařízení

- ČSN 33 2000-3 Vnější vlivy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-51 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2030- Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN 33 3040 -EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN 34 0035 Dovolené odchylky napětí el. soustav na střídavý proud
ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3100 EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 35 9700 Dielektr. ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
ČSN 36 0004 Umělé světlo a osvětlování - Všeobecná ustanovení
ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 38 0810 Směrnice pro použití ochrany před přepětím síťových zařízení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 50131 + ZMĚNA Z1 – Poplachové systémy, Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN EN 50173-1 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. základní ustanovení pro výpočet
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0081 Ochrana proti korozii v stavebnictvě. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0401 Názvosloví v geodézii a kartografii
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
- ČSN 73 0540-1 stavebních výrobků - Požadavky
Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů
a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody
- ČSN 73 0030 Písemné značky veličin pro navrhování staveb z 2/1983-
Změna a) - 4/1989
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro
výpočet z 12/1988
- ČSN 73 0033 Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro zatížení z
11/1980
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí z 12/1986
Změna a) - 8/1991
Změna 2) - 1994
Změna Z3) - 11/2006
- ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách z
6/1986
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy z 6/1987
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí z 9/1980
Změna a) - 9/1982
Změna b) - 3/1987
Změna 3) - 5/1996
Změna 4) - 8/1998
Změna 5) - 6/1999
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí z 8/1986
Změna a) - 9/1989
Změna 2) - 1994
- ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou
směrech z
4/1986
Změna a) - 10/1990
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí z 8/1987
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí z 6/1986
Změna a) - 1/1988
Změna b) - 10/1989
- ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (zařazeno jako
ČSN 73 2403) z 9/2001
- ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (zařazeno jako ČSN 73 1201) z
11/2006
- ČSN P ENV 13670-1-1 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Společná ustanovení (zařazeno jako ČSN P 73 2400) z 7/2001

Přehled použitých směrnic a předpisů:

- CEB-FIP Model Code 1990 : Design Code London, Thomas Telford Services 1993
- Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací – TP 124 JEKU/PONTEX Praha, 1999

- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 65 0201-PBS Hořlavé kapaliny (srpen 2003 + Z1 z února 2006)
SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí
(Aktual bulletin)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních
konstrukcí
ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami (Z1 – červenec 2002)
ČSN 73 0821 - PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 - PBS Zásobování požární vodou (červen 2003)
ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Klampiarske práce stavebné
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN 74 6550 Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení
ČSN 74 6610 Kovová vrata. Základní ustanovení
ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN 75 6101 Kanalizace, stoky a přípojky
ČSN 75 5411 Vodovody a přípojky
ČSN 12007-2 Plynovody a přípojky
ČSN EN 806-1,2,3,4 Vnitřní vodovod
ČSN EN 12056-1,2,3,4,5 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 1775 Vnitřní plynovod
ČSN EN 378-1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální
požadavky
část 1 : Základní požadavky, definice, třídění a kritéria volby
část 2 : Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
část 3 : Instalační místo a ochrana osob
část 4 : Provoz, údržba, oprava a rekuperace
ČSN EN 13348
ČSN EN 737-3
ČSN 13 0020

Nářízení vlády

Nářízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 523/2002, kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)

Nařízení vlády č.88 ze dne 25.02.2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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

Vyhlášky

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb

Vyhláška č. 381/2001 Sb. osobami s omezenou schopností pohybu a orientace o katalogu odpadu

Vyhláška č. 48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických

Vyhláška č. 91/1993 Sb. zařízení Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č.501/2006 Sb. změna vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu

Vyhláška 151/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č.291/2001 Sb. o stanovení podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o porobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 107/2001 Sb. o hyg. požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 193/2007 Sb, , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

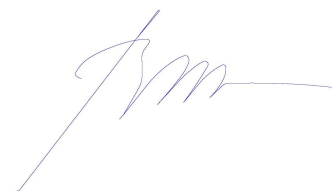
Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 200/2006 Sb., ze dne 25. dubna 2006, kterou se mění vyhláška Českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb.,o skladování výbušnin, ve znění vyhlášky č. 342/2001 Sb.,

Zákony

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 151/2000 Sb. Zákon o telekomunikacích a o změně dalších zákonů
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
Zákon č. 20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči ve znění pozd. předpisů
Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky
Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákon č. 320/2000 Sb. o změně některých zákonů
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění prováděcích vyhlášek č. 498/2006 - 503 /2006
Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů

Brno, červen 2020



Ing. arch. Aleš Burian

D.1.1.101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 KNIHOVNA
SO 04 STÁVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU RADNICE

Obsah:

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí
7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě
8. Ochranná a bezpečnostní pásma
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu
10. Výpis použitých norem

a/ ÚČEL OBJEKTU

Stavba bude využívána jako městská knihovna, s kulturním a společenským přesahem.

b/ ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Architektonické řešení

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

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

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

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

Materiálové řešení

Nosný systém stavby je navržen z monolitického betonu, v kombinaci s cihelnými vyzdívkami. Vnitřní příčkové zdivo je z cihel s přízdívkami z pórobetonových tvárnic. Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou a opatřen různými druhy strukturované omítky drásaná v ploše-břízolit, hladká na ostění otvorů. Materiál soklu stavby bude z vymývaného teraca. Krov bude dřevěný, střešní krytina z předvětraného titan-zinkového plechu, stojaté drážky á 600 mm.

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík

má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Podlahy v garáži budou ze strojně hlazených betonů. Podlahy společenských prostor chodeb, schodiště a foyeru víceúčelového sálu budou z litého broušeného teraca, podlahy v knihovně a víceúčelovém sálu budou z masivních dubových palubek na pero a drážku, na sociálním zařízení v přízemí bude broušené teraco, v patrech polyuretanové stěrky. Podlahy z přírodního linolea budou v kancelářích.

V části interiéru budou přiznány konstrukční betony, které budou provedeny v pohledové kvalitě. Z pohledového betonu budou stěny výtahové šachty, spodní líc schodiště, středová nosná stěna v knihovně. Také stropy v knihovně, foaye a víceúčelovém sálu budou z pohledového betonu. Vnitřní omítky budou převážně sádrové, v technických místnostech vápenné, štukové. Ve víceúčelovém sálu budou omítky stěn v provedení mramorový klet.

Schodišťové stupně schodiště před hlavním vstupem do knihovny budou kamenné, nášlapná vrstva přilehlých pojezdných ploch v okolí stavby bude z kamenných kostek, chodníky z kartáčovaného betonu. Terasa v 1.NP bude mít nášlapnou vrstvu z velkoformátové betonové dlažby. Pochozí plocha balkónu a terasy ve 3.NP bude z akátových palubek. Plochá střecha tvořící terasu 3.NP bude mít finální vrstvu z extenzivní zeleně. Exteriérové zábradlí budou nerezová, zábradlí okolo střešní terasy bude skleněné v kombinaci s nerezovými prvky. Toto zábradlí budou lemovat květináče osázené travinami.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

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

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

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

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

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

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

vazbě na recepci je situována společenská část s půjčovnou časopisů, kopírkou, možností občerstvení a přístupem na balkón v severním průčelí.

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

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

SO 04 – Stavební úpravy objektu radnice

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

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

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

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

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

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

c/ KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

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

Přístavba bude od stávajícího objektu v celém rozsahu oddílatována. Dilatace bude provedena obložením stávajícího objektu polystyrenem. Suterén přístavby je navržen jako železobetonová konstrukce tvořená obvodovými stěnami tl. 250 a 300 mm, sloupy

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

Před prováděním podbetonování základů a výkopových prací dojde ke zpevnění štítového zdiva v 1.NP stávajícího objektu ocelovými táhly s kotevními deskami. Ocelová táhla budou vedena pod patou stropních kleneb nad 1.NP. Táhla budou vedena v prostorech stávajících archívů viz výkresová dokumentace. V západní části se již ocelová táhla s napínáky nacházejí, tato táhla budou ponechána a navíc doplněna o nová. Ocelová táhla budou provedena před započítím prací na přístavbě vč. výkopových pracích. Ukotvení stávajících táhel bude před odstraňováním části stěny u stávajícího objektu obnaženo a překontrolováno statikem stavby, tzn. před započítím prací budou provedeny sondy u ukotvení stávajících táhel na obvodové stěně a bude přizván statik ke konzultaci a potvrzení popř. úpravě postupu prací při bouracích pracích vnější části stěny a provádění táhel ve stávajícím objektu. Táhla budou aktivována samojistící maticí nebo klasickou maticí, která bude zabezpečena kontramaticí, variantně je možno použít středový napínák. Kotevní plechy budou zasekány do stávajícího zdiva a vůči zdivu (ne omítce) podmazány cementovou maltou (C25/30). Aktivace bude provedena po zatvrdnutí malty (cca po 1 dni). Otvory pro táhla budou provedeny jádrovými odvrtými. Ocelové prvky táhel budou opatřeny nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká), odstín nátěrů bude proveden dle architektonicko-stavební části projektu.

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

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

Schodiště jsou v celém objektu navržena jako železobetonová monolitická. Schodiště v 1.NP bude provedeno s horním lícem kartáčovaným popř. pemrlovaným, podstupnice budou z pohledového betonu. Předpokládá se, že toto schodiště bude provedeno po provedení stropu nad 1.NP i interiérové části vjezdové rampy. Schodiště bude propojeno s okolními stěnami lepenou výztuží na chemické kotvy. Tloušťka stropní desky je 120 mm. Stupně všech schodišť budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Schodiště v 1.NP bude provedeno na ztraceném bednění. Hlavní schodiště kolem výtahové šachty je navrženo tloušťky 180 mm. Schodiště bude uloženo do stropních desek a dále pomocí lepené výztuže do stěn výtahové šachty a štítové stěny z bednicích betonových tvarovek. Lepené výztuže budou lepeny do předvrtaných otvorů chemickými kotvami. Schodiště v knihovně bude provedeno rovněž železobetonové monolitické, tloušťka desky je 160 mm. Schodiště je v půdorysném tvaru písmene „L“, nástupní rameno bude v úrovni mezipodesty kotveno do stěny v ose „B“, výstupní rameno bude kotveno po celé délce do stěny v ose „B“ lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Schodiště ve 4.NP je navrženo pohledové, podstupnice z pohledového betonu, stupnice pemrlované. Předpokládá se u pemrlovaných schodů přebetonování stupňů o cca 5 mm, těchto 5 mm bude následně odtráeno při provádění pemrlování. Hrubost pemrlování bude stanovena architektem na zkušebním vzorku (vzorcích) provedeném(ých) dodavatelem stavby.

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

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

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Příprava území

V rámci přípravy území budou demontovány zábrany parkoviště, značky apod. Přesunuty nádoby na komunální odpad na nové stanoviště. Provedeny stavební úpravy objektu SO 04, viz výše. Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem.

Zemní práce, výkopy, základy

V celé ploše stavby bude sejmuta stávající asfaltová vozovka.

Záporové pažení v části obvodu objektu je navrženo z důvodu zahlužení objektu cca 2,5 až 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu a nemožnosti využití svahování z důvodu přítomnosti inženýrských sítí a blízké komunikace. Záporny jsou navrženy z ocelových nosníků IPE 270 a IPE 360 vkládaných do paženého vrtu DN630 mm. Pažení je odsazeno od líce ŽB kce na vzdálenost 100 mm. Pažení je navrženo a uvažováno jako dočasná konstrukce s pro zajištění stěn výkopu po dobu výstavby objektu, pro trvalý přenos zemních tlaků bude dimenzována nosná ŽB konstrukce objektu.

V úvodní fázi bude z povrchu stávajícího parkovité proveden pilotážní soupravou kompletně pažený vrt průměru 630 mm na dno záporu a jeho vyčištění. Následně do vrtu bude osazen ocelový nosník záporu, který bude osazen do projektované polohy. Dále bude část vrtu pode dnem jámy vyplněna betonem a část vrtu nade dnem jámy bude následně vyplněna nesoudržným materiálem. Záporu jsou navrženy z válcovaných profilů IPE č. 270 a č. 360 z oceli třídy S235. Délky záporu jsou 7,0 a 8,0 m. Záporu jsou navrženy v osové vzdálenosti je 1,7 až 2,0 m, pouze v obloukové části terasy je rozteč zhuštěna z důvodu zmenšení tečny vytvářené obloukem. Beton pat záporu je navržen třídy C12/15 X0.

Po provedení záporu bude započato s těžením zeminy uvnitř stavební jámy. Následně po odtěžení bude mezi záporu osazována výdřeva, která bude z dřevěných pažin tloušťky 100 mm. Výška výkopu nezajištěného výdřevou bude max. 1,5 m. Při nedostatečné stabilitě zemin bude výška záběru odkopu adekvátně snížena, toto platí zvláště u navážek a poloh nesoudržných zemin. Případně vzniklé kaverny a prostor mezi pažinami a odtěženou zeminou bude vyplněn dusanou zeminou.

Po dokončení vrtání záporu se uvažuje s vrtáním pilot.

Do projektu záporového pažení jako pažících prvků je uvažováno s přitížením terénu za rubem pažení o hodnotě 10 kN/m^2 (1 t/m^2), které by mělo reprezentovat případné přitížení od menších vozidel na sousední komunikaci. V blízkosti pažící konstrukce (v pásu širokém cca 3,0 m) je nutné zamezit výskytu vyššího zatížení např. od skladovaného materiálu, těžkých strojů, jeřábu, atp.)!

Z důvodu výskytu zemin měkké až kašovité konzistence v úrovni základové spáry objektu bylo jeho založení navrženo hlubinné na vrtaných železobetonových pilotách. Piloty jsou navrženy jednotně průměru 630 a 900 mm a délky 5,0 až 13,5 m. Piloty se uvažují klasické vrtané s dočasným pažením vrtu pomocí dvouplášťových pažnic s rotačním těžením zeminy z vrtu.

Před započatím vrtání budou vytyčeny inženýrské sítě a vedení. Kolizní sítě budou přeloženy nebo umrtveny.

Vrtání pilot se uvažuje po provedení záporu z úrovně stávající plochy parkoviště, tzn. s využitím hluchého vrtání délky 2,5 až 3,0 m. Z pracovní plošiny budou provedeny vrty pro piloty, po vyvrtání piloty projektované délky a začištění dna vrtu se do vrtu osadí armokoš piloty. Po osazení koše se provede betonáž piloty. Betonáž piloty bude usměrněná pomocí kolony betonovacích rour a násypky. Vzhledem k hluchému vrtání a předpokládané přítomnosti podzemní vody je nutné uvažovat s přítomností vody ve vrtu a přebetonováním hlavy piloty s jejím následným odbouráním. Realizace piloty a podmínky na přesnost provedení bude provedena v souladu s prováděcí normou ČSN EN 1536+A1.

Pro betonáž piloty bude použit beton C25/30 XC2 XA1. Výztuž armokošů piloty bude z oceli B500B. Podélná výztuž armokošů piloty bude vytažena nad hlavu piloty na délku 250 mm. Z důvodu vrtání piloty s hluchým vrtáním budou armokoše při betonáži vhodně uchyceny proti uplávání. Krytí výztuže piloty je stanoveno na 100 mm. Pro zajištění krytí budou použity distančníky z nevodivých materiálů. Všechny pruty armokošů piloty budou vzájemně provařené. Do návrhu armokošů piloty je uvažováno s možným excentrickým provedením piloty velikosti 200 mm a to z důvodu hluchého vrtání.

V průběhu vrtání bude sledován geologický profil po délce piloty a bude zkontrolována skutečně zastížená geologie vůči předpokládané geologii viz. profily IG sond uvedených na výkresu. Pro zajištění požadované únosnosti piloty je rozhodující vetknutí kratších pilot do šterkové terasy a delších pilot do podložních neogenních jílu tuhé až pevné konzistence. Pata piloty nesmí být ukončena v hlínách nebo jílech měkké konzistence.

Z důvodu úrovně základů stávajícího objektu Městského nad dnem výkopu stavení jámy budou tyto základy sníženy podbetonováním. Rozsah podbetonování stávajících základů bude

proveden podle skutečného tvaru základu stávajícího objektu. Podbetonování bude provedeno ve 4. fázích po záběrech délky cca 1,0m dle postupu jednotlivých záběrů uvedených na půdoryse pažení. Fáze je možné upravit dle skutečně zastíženého tvaru a stavu základů.

Podbetonování bude provedeno betonem třídy C25/30 XC2. Betonáž se předpokládá do bednění, které se zalícuje se stávajícím základem. Bednění se výškově přetáhne přes základovou spáru. V přetažené části bednění se vyřízne otvor a následně se odbourá část stávajícího základu, aby došlo ke kompletnímu vylití prostoru pod základy.

Svislé nosné konstrukce, svislé konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Kladečský plán bednění bude před realizací odsouhlasen architekty projektu. V pohledových konstrukcích budou použity distančníky z vláknobetonu.

Vnitřní dělicí konstrukce tl. 100, 125 a 150 mm jsou navrženy z keramických bloků P10 na celoplošnou maltu M10. V hygienických místnostech jsou navrženy instalační předstěny z pórobetonových tvárnic tl. 70 mm a 150 mm pro vedení instalací / vždy celoplošně lepeno/.

Střecha, vodorovné nosné konstrukce, vodorovné konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstruktivní řešení.

Podlahy hrubé

Podlaha v suterénních prostorech je tvořena železobetonovou základovou deskou z vodostavebního betonu. Podlahy v patrech jsou tloušťky 150mm, s nosnou vrstvou z litého cementového potěru. Akustická kročejová izolace je z pěnového polystyrenu. Podlahy budou důsledně oddílatovány od stropů a stěn (po bocích) mirelonem tl.10mm.

Schodiště

Interiérová schodiště jsou navržena železobetonová monolitická. Stupně budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Stupnice i podstupnice budou obloženy obkladem z teracových schodišťových L-profilů tl. 40 mm. Zábradlí jsou navržena ocelová, na schodiště v knihovně je zábradlí opláštěno dřevěnými deskami.

Exteriérové schodiště na terasu v 1.NP je železobetonové monolitické. Stupně a podstupnice bude obložena betonovým obkladem ze schodišťových L profilů tl. 40mm.

Přístup na střechu je zajištěn jednoramenným ocelovým žebříkem a výlezem na střechu.

Výtahy

V objektu je navržen bezbariérový výtah s nosností 675 kg, pro 9 osob. Kabina bude s celoprosklenou zadní stěnou (naproti vstupním dveřím).

Konstrukce výtahové šachty bude železobetonová.

Izolace proti vodě a radonu

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

Hydroizolace střech

Střešní krytina rovných střech je navržena jako systémová povlaková fóliová na bázi TPO/EVA doplněná o systémové prostupky, vpusti, bezpečnostní přepady, kotevní poplastované plechy apod. Dle požadavku PBŘ bude střešní fólie splňovat požadavky BROOF (t3). Jako parozábrana ve skladbě střech funguje asfaltový sbs pás s hliníkovou vložkou. Jako hlavní hydroizolační vrstva šikmé střechy bude sloužit plechová krytina s doplňkovou hydroizolační fólií. Parozábrana ploché střechy bude na straně interiéru tvořena PE odrazovou fólií s důsledným přeizolováním spojů AL páskou.

Tepelné izolace

Tloušťky izolací jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na nízkoenergetický standard zateplení budov.

Obálka budovy je zateplena kontaktním zateplením z minerální fasádní izolací.

Ve skladbě střešního pláště šikmé střechy a na stropě nad 3.NP v místě volného podkroví je použita měkká minerální vata. V ploché střeše je použita tepelná izolace EPS 100S.

Strop suterénu je zateplen izolací z tuhých desek z kamenné minerální vlny. K zaizolování detailů v místě exteriérových žaluzií je použita izolace PIR.

Akustické izolace

Akustické izolace zahrnují převážně kročejové izolace v plovoucích podlahách, izolace potrubí TZB, řádně oddělení nosných desek schodišť od navazujících konstrukcí.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

- betonová mazanina / anhydrit/ musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE fólií, která zabrání zatečení cementového mléka do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.

- zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užití okrajové pásky z mirelonu tl. 10 mm, u podlah s podlahovým vytápěním je použit dilatační okrajový lem tl. 10 mm. Tyto pásky se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací.

Příčky mezi kanceláři keramické zděné. Minimální stavební neprůzvučnost je 37dB.

Podhledy

Nad zádveřím, vstupním vestibulem a chodbami u výtahové šachty bude dvojitý podhled, horní podhled bude protipožární. V hygienických prostorách bude použit SDK do vlhkého prostředí. V knihovně a víceúčelovém sálu bude akustický podhled z desek z kamenné vaty.

Výplně otvorů

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna

v přízemí jsou ocelová s přerušným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Vnitřní dveře jsou dřevěná a v části hlavních komunikačních cest celoplošně zasklená v hliníkových rámech.

Zámečnické výrobky

Zahrnují zejména ocelové konstrukce zábradlí, opláštění a zábradlí venkovního schodiště, vnitřní zábradlí a madla schodiště včetně lemujících plechů. Dále servisní lávku pro VZT nad sjezdem. Všechny venkovní zámečnické prvky budou opatřeny antikorozi povrchovou úpravou buď žárovým pozinkem nebo nátěrovým vícevrstevným systémem.

Dílenskou dokumentaci všech zámečnických výrobků musí dodavatel odsouhlasit s generálním projektantem. Veškerý spojovací a kotevní materiál je součástí dodávky výrobků.

Klempířské výrobky

Zahrnuje lemování střech, atik, vnější parapety oken a prosklených stěn. Barevně budou všechny ostatní klempířské prvky sjednoceny!

Lité teraco

Lité teraco je navrženo ve vstupních společných prostorách. Schodiště jsou obloženy teracovými prefabrikovanými stupnicemi tvaru L

Podlahy z keramických dlaždic

Keramická dlažba je navržena ve vlhkých prostorách a hygienických místnostech, kde je požadavek na snadnou čistitelnost a odolnost.

Všechny podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na minimální součinitel smykového tření.

d/ STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA
HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tepelná technika

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu, spadá tato budova do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. „O hospodaření s energií“ a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy při stavebním řízení. Ten je zpracován jako samostatný oddíl PD. Při projekčních pracích bylo důsledně dbáno na splnění normových požadavků tepelně technických vlastností konstrukcí.

Konstrukce obálky budovy splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 viz průkaz energetické náročnosti budovy v samostatné příloze.

Osvětlení, oslunění

Osvětlení všech obytných místností je zajištěno přirozené okny. Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidly se LED světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti případně centrálně z prostoru recepcy. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních.

Proti přehřívání místností je navržena stínící technika v kombinaci s nuceným chlazením.

Akustika, hluk, vibrace

Objekt byl posouzen hlukovou studií. Navržený objekt splňuje požadavky.

Technická zařízení jsou navržena tak, aby hluk a vibrace nepřekročily hodnoty požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumící vložky a zavěšeny budou na závěsech s tlumící gumou, stroje budou uloženy pružně. Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou utěsněny.

Veškerá technologie bude opatřena tlumiči hluku, stroje budou stát na pryžových antivibračních podložkách.

Bude dodrženo nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Větrání

Celý objekt je nuceně větrán. Z prostor garáží je odvod vzduchu centrální šachtou nad střechu. Chráněná úniková cesta je přetlakově větrána. Pro větrání prostor 1.NP, foayer a víceúčelový sál slouží VZT jednotka umístěná nad sjezdem do garáže. VZT jednotka pro soc. zázemí, sklady a prostory knihovny je umístěna ve 4.NP.

Prostory knihovny, kanceláří, foayer a víceúčelového sálu je možné větrat přirozeně okny.

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

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

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

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

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

6/ OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

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

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

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

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

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

OCHRANA PŘED HLUKEM

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

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU

Stavební pozemek není na poddolaném území.

7/ BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohrazené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce - vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

8/ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V bezprostředním okolí stavby je řada stávajících inženýrských sítí pro která jsou stanovena ochranná pásma dle ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“ a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Rovněž jsou dodržena ochranná pásma nových přípojek sítí.

Ochranná pásma dle zák. 458/2000 Sb.

§ 46 Ochranná pásma

Odst.

(5) Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu

(6) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění.

Ochranná pásma sítí budou dodržena. Bezpečnostní pásma budou dodržena.

9/ DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavební řešení splňují ustanovení Vyhlášky č.268/2009 Sb. MMR ČR „ O obecných technických požadavcích na výstavbu“ v platném znění.

Popis technické specifikace stavby se soupisem technických norem, technických schválení a technických specifikací.

Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů níže uvedených. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkazu výměr a ve výkresové části. Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, je tento požadavek nebo odkaz uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení po schválení návrhu GP.

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

10/ VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Normy

ČSN 060310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 060210	Výpočet tepelných ztrát budov
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ÚT
CTI H-13298	Ohřívání užitkové vody
ČSN 12 7010	Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988) (leden 1996)
ON 12 0405	VZT potrubí sk.I
PK 12 0036	Třídy těsnosti VZT potrubí
ČSN 13 0072	Potrubí.Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0021	Potrubí – technická pravidla,část 1-10
ČSN 13 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN 33 0010	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC 4/93.
ČSN 33 0165	IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0330	EN 60529 Stupně ochrany krytí.
ČSN 33 1310	Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn.
	kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000–1	Elektrická zařízení

- ČSN 33 2000-3 Vnější vlivy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-51 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2030- Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN 33 3040 -EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN 34 0035 Dovolené odchylky napětí el. soustav na střídavý proud
ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3100 EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 35 9700 Dielektr. ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
ČSN 36 0004 Umělé světlo a osvětlování - Všeobecná ustanovení
ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 38 0810 Směrnice pro použití ochrany před přepětím síťových zařízení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 50131 + ZMĚNA Z1 – Poplachové systémy, Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN EN 50173-1 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. základní ustanovení pro výpočet
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0081 Ochrana proti korózi v stavebnictvě. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0401 Názvosloví v geodézii a kartografii
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
- ČSN 73 0540-1 stavebních výrobků - Požadavky
Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů
a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody
- ČSN 73 0030 Písemné značky veličin pro navrhování staveb z 2/1983-
Změna a) - 4/1989
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro
výpočet z 12/1988
- ČSN 73 0033 Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro zatížení z
11/1980
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí z 12/1986
Změna a) - 8/1991
Změna 2) - 1994
Změna Z3) - 11/2006
- ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách z
6/1986
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy z 6/1987
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí z 9/1980
Změna a) - 9/1982
Změna b) - 3/1987
Změna 3) - 5/1996
Změna 4) - 8/1998
Změna 5) - 6/1999
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí z 8/1986
Změna a) - 9/1989
Změna 2) - 1994
- ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou
směrech z
4/1986
Změna a) - 10/1990
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí z 8/1987
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí z 6/1986
Změna a) - 1/1988
Změna b) - 10/1989
- ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (zařazeno jako
ČSN 73 2403) z 9/2001
- ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (zařazeno jako ČSN 73 1201) z
11/2006
- ČSN P ENV 13670-1-1 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Společná ustanovení (zařazeno jako ČSN P 73 2400) z 7/2001

Přehled použitých směrnic a předpisů:

- CEB-FIP Model Code 1990 : Design Code London, Thomas Telford Services 1993
- Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací – TP 124 JEKU/PONTEX Praha, 1999

- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 65 0201-PBS Hořlavé kapaliny (srpen 2003 + Z1 z února 2006)
SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí
(Aktual bulletin)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních
konstrukcí
ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami (Z1 – červenec 2002)
ČSN 73 0821 - PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 - PBS Zásobování požární vodou (červen 2003)
ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Klampiarske práce stavebné
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN 74 6550 Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení
ČSN 74 6610 Kovová vrata. Základní ustanovení
ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN 75 6101 Kanalizace, stoky a přípojky
ČSN 75 5411 Vodovody a přípojky
ČSN 12007-2 Plynovody a přípojky
ČSN EN 806-1,2,3,4 Vnitřní vodovod
ČSN EN 12056-1,2,3,4,5 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 1775 Vnitřní plynovod
ČSN EN 378-1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální
požadavky
část 1 : Základní požadavky, definice, třídění a kritéria volby
část 2 : Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
část 3 : Instalační místo a ochrana osob
část 4 : Provoz, údržba, oprava a rekuperace
ČSN EN 13348
ČSN EN 737-3
ČSN 13 0020

Nariadení vlády

Nariadení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 523/2002, kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)

Nařízení vlády č.88 ze dne 25.02.2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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

Vyhlášky

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb

Vyhláška č. 381/2001 Sb. osobami s omezenou schopností pohybu a orientace o katalogu odpadu

Vyhláška č. 48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických

Vyhláška č. 91/1993 Sb. zařízení Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č.501/2006 Sb. změna vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu

Vyhláška 151/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č.291/2001 Sb. o stanovení podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o porobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 107/2001 Sb. o hyg. požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 193/2007 Sb, , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

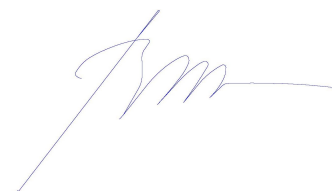
Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 200/2006 Sb., ze dne 25. dubna 2006, kterou se mění vyhláška Českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb.,o skladování výbušnin, ve znění vyhlášky č. 342/2001 Sb.,

Zákony

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 151/2000 Sb. Zákon o telekomunikacích a o změně dalších zákonů
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
Zákon č. 20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči ve znění pozd. předpisů
Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky
Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákon č. 320/2000 Sb. o změně některých zákonů
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění prováděcích vyhlášek č. 498/2006 - 503 /2006
Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů

Brno, červen 2020



Ing. arch. Aleš Burian

D.1.1.101 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 KNIHOVNA
SO 04 STÁVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU RADNICE

Obsah:

1. Účel objektu
2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
4. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace
5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy prostředí
7. Bezpečnost práce během všech činností na stavbě
8. Ochranná a bezpečnostní pásma
9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu
10. Výpis použitých norem

a/ ÚČEL OBJEKTU

Stavba bude využívána jako městská knihovna, s kulturním a společenským přesahem.

b/ ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Architektonické řešení

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

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

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

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

Materiálové řešení

Nosný systém stavby je navržen z monolitického betonu, v kombinaci s cihelnými vyzdívkami. Vnitřní příčkové zdivo je z cihel s přízdívkami z pórobetonových tvárnic. Obvodový plášť bude zateplen minerální vatou a opatřen různými druhy strukturované omítky drásaná v ploše-břízolit, hladká na ostění otvorů. Materiál soklu stavby bude z vymývaného teraca. Krov bude dřevěný, střešní krytina z předvětraného titan-zinkového plechu, stojaté drážky á 600 mm.

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací šterbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna v přízemí jsou ocelová s přerušeným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušeným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík

má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Podlahy v garáži budou ze strojně hlazených betonů. Podlahy společenských prostor chodeb, schodiště a foyeru víceúčelového sálu budou z litého broušeného teraca, podlahy v knihovně a víceúčelovém sálu budou z masivních dubových palubek na pero a drážku, na sociálním zařízení v přízemí bude broušené teraco, v patrech polyuretanové stěrky. Podlahy z přírodního linolea budou v kancelářích.

V části interiéru budou přiznány konstrukční betony, které budou provedeny v pohledové kvalitě. Z pohledového betonu budou stěny výtahové šachty, spodní líc schodiště, středová nosná stěna v knihovně. Také stropy v knihovně, foaye a víceúčelovém sálu budou z pohledového betonu. Vnitřní omítky budou převážně sádrové, v technických místnostech vápenné, štukové. Ve víceúčelovém sálu budou omítky stěn v provedení mramorový klet.

Schodišťové stupně schodiště před hlavním vstupem do knihovny budou kamenné, nášlapná vrstva přilehlých pojezdnych ploch v okolí stavby bude z kamenných kostek, chodníky z kartáčovaného betonu. Terasa v 1.NP bude mít nášlapnou vrstvu z velkoformátové betonové dlažby. Pochozí plocha balkónu a terasy ve 3.NP bude z akátových palubek. Plochá střecha tvořící terasu 3.NP bude mít finální vrstvu z extenzivní zeleně. Exteriérové zábradlí budou nerezová, zábradlí okolo střešní terasy bude skleněné v kombinaci s nerezovými prvky. Toto zábradlí budou lemovat květináče osázené travinami.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

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

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

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

V přízemí je v blízkosti vstupu navržen víceúčelový sál s kapacitou cca 100 návštěvníků, který má rovnou podlahu a umožňuje nejrůznější využití v proměnlivé konfiguraci sedadel i pódia. Předpokládáme jeho používání nejen pro akce knihovny, ale i pro širší kulturně společenské aktivity města. Z tohoto důvodu je sál vybaven foyerem s malým barovým zázeminím, dvěma šatnami účinkujících, skladem nábytku a sociálním zařízením návštěvníků. Dále se v přízemí nachází kancelář knihovny, která slouží příjmu knih, jejich evidenci a distribuci na oblastní pobočky knihovny. Tato část má samostatný přístup ze dvora za městským úřadem, odkud bude probíhat i zásobování knihovny.

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

vazbě na recepci je situována společenská část s půjčovnou časopisů, kopírkou, možností občerstvení a přístupem na balkón v severním průčelí.

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

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

SO 04 – Stavební úpravy objektu radnice

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

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

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

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

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

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

c/ KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

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

Přístavba bude od stávajícího objektu v celém rozsahu oddílatována. Dilatace bude provedena obložením stávajícího objektu polystyrenem. Suterén přístavby je navržen jako železobetonová konstrukce tvořená obvodovými stěnami tl. 250 a 300 mm, sloupy

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

Před prováděním podbetonování základů a výkopových prací dojde ke zpevnění štítového zdiva v 1.NP stávajícího objektu ocelovými táhly s kotevními deskami. Ocelová táhla budou vedena pod patou stropních kleneb nad 1.NP. Táhla budou vedena v prostorech stávajících archívů viz výkresová dokumentace. V západní části se již ocelová táhla s napínáky nacházejí, tato táhla budou ponechána a navíc doplněna o nová. Ocelová táhla budou provedena před započítím prací na přístavbě vč. výkopových pracích. Ukotvení stávajících táhel bude před odstraňováním části stěny u stávajícího objektu obnaženo a překontrolováno statikem stavby, tzn. před započítím prací budou provedeny sondy u ukotvení stávajících táhel na obvodové stěně a bude přizván statik ke konzultaci a potvrzení popř. úpravě postupu prací při bouracích pracích vnější části stěny a provádění táhel ve stávajícím objektu. Táhla budou aktivována samojistící maticí nebo klasickou maticí, která bude zabezpečena kontramaticí, variantně je možno použít středový napínák. Kotevní plechy budou zasekány do stávajícího zdiva a vůči zdivu (ne omítce) podmazány cementovou maltou (C25/30). Aktivace bude provedena po zatvrdnutí malty (cca po 1 dni). Otvory pro táhla budou provedeny jádrovými odvrtými. Ocelové prvky táhel budou opatřeny nátěry proti korozi na třídu korozní agresivity C2 (nízká), odstín nátěrů bude proveden dle architektonicko-stavební části projektu.

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

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

Schodiště jsou v celém objektu navržena jako železobetonová monolitická. Schodiště v 1.PP bude provedeno s horním lícem kartáčovaným popř. pemrlovaným, podstupnice budou z pohledového betonu. Předpokládá se, že toto schodiště bude provedeno po provedení stropu nad 1.PP i interiérové části vjezdové rampy. Schodiště bude propojeno s okolními stěnami lepenou výztuží na chemické kotvy. Tloušťka stropní desky je 120 mm. Stupně všech schodišť budou betonovány současně se schodišťovými deskami. Schodiště v 1.PP bude provedeno na ztraceném bednění. Hlavní schodiště kolem výtahové šachty je navrženo tloušťky 180 mm. Schodiště bude uloženo do stropních desek a dále pomocí lepené výztuže do stěn výtahové šachty a štítové stěny z bednicích betonových tvarovek. Lepené výztuže budou lepeny do předvrtaných otvorů chemickými kotvami. Schodiště v knihovně bude provedeno rovněž železobetonové monolitické, tloušťka desky je 160 mm. Schodiště je v půdorysném tvaru písmene „L“, nástupní rameno bude v úrovni mezipodesty kotveno do stěny v ose „B“, výstupní rameno bude kotveno po celé délce do stěny v ose „B“ lepenou výztuží na chemické kotvy do předvrtaných otvorů. Schodiště ve 4.NP je navrženo pohledové, podstupnice z pohledového betonu, stupnice pemrlované. Předpokládá se u pemrlovaných schodů přebetonování stupňů o cca 5 mm, těchto 5 mm bude následně odtraněno při provádění pemrlování. Hrubost pemrlování bude stanovena architektem na zkušebním vzorku (vzorcích) provedeném(ých) dodavatelem stavby.

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

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

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Příprava území

V rámci přípravy území budou demontovány zábrany parkoviště, značky apod. Přesunuty nádoby na komunální odpad na nové stanoviště. Provedeny stavební úpravy objektu SO 04, viz výše. Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem.

Zemní práce, výkopy, základy

V celé ploše stavby bude sejmuta stávající asfaltová vozovka.

Záporové pažení v části obvodu objektu je navrženo z důvodu zahlužení objektu cca 2,5 až 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu a nemožnosti využití svahování z důvodu přítomnosti inženýrských sítí a blízké komunikace. Záporny jsou navrženy z ocelových nosníků IPE 270 a IPE 360 vkládaných do paženého vrtu DN630 mm. Pažení je odsazeno od líce ŽB kce na vzdálenost 100 mm. Pažení je navrženo a uvažováno jako dočasná konstrukce s pro zajištění stěn výkopu po dobu výstavby objektu, pro trvalý přenos zemních tlaků bude dimenzována nosná ŽB konstrukce objektu.

V úvodní fázi bude z povrchu stávajícího parkovité proveden pilotážní soupravou kompletně pažený vrt průměru 630 mm na dno záporu a jeho vyčištění. Následně do vrtu bude osazen ocelový nosník záporu, který bude osazen do projektované polohy. Dále bude část vrtu pode dnem jámy vyplněna betonem a část vrtu nade dnem jámy bude následně vyplněna nesoudržným materiálem. Záporu jsou navrženy z válcovaných profilů IPE č. 270 a č. 360 z oceli třídy S235. Délky záporu jsou 7,0 a 8,0 m. Záporu jsou navrženy v osové vzdálenosti je 1,7 až 2,0 m, pouze v obloukové části terasy je rozteč zhuštěna z důvodu zmenšení tečny vytvářené obloukem. Beton pat záporu je navržen třídy C12/15 X0.

Po provedení záporu bude započato s těžením zeminy uvnitř stavební jámy. Následně po odtěžení bude mezi záporu osazována výdřeva, která bude z dřevěných pažin tloušťky 100 mm. Výška výkopu nezajištěného výdřevou bude max. 1,5 m. Při nedostatečné stabilitě zemin bude výška záběru odkopu adekvátně snížena, toto platí zvláště u navážek a poloh nesoudržných zemin. Případně vzniklé kaverny a prostor mezi pažinami a odtěženou zeminou bude vyplněn dusanou zeminou.

Po dokončení vrtání záporu se uvažuje s vrtáním pilot.

Do projektu záporového pažení jako pažících prvků je uvažováno s přitížením terénu za rubem pažení o hodnotě 10 kN/m^2 (1 t/m^2), které by mělo reprezentovat případné přitížení od menších vozidel na sousední komunikaci. V blízkosti pažící konstrukce (v pásu širokém cca 3,0 m) je nutné zamezit výskytu vyššího zatížení např. od skladovaného materiálu, těžkých strojů, jeřábu, atp.)!

Z důvodu výskytu zemin měkké až kašovité konzistence v úrovni základové spáry objektu bylo jeho založení navrženo hlubinné na vrtaných železobetonových pilotách. Piloty jsou navrženy jednotně průměru 630 a 900 mm a délek 5,0 až 13,5 m. Piloty se uvažují klasické vrtané s dočasným pažením vrtu pomocí dvouplášťových pažnic s rotačním těžením zeminy z vrtu.

Před započatím vrtání budou vytyčeny inženýrské sítě a vedení. Kolizní sítě budou přeloženy nebo umrtveny.

Vrtání pilot se uvažuje po provedení záporu z úrovně stávající plochy parkoviště, tzn. s využitím hluchého vrtání délky 2,5 až 3,0 m. Z pracovní plošiny budou provedeny vrty pro piloty, po vyvrtání piloty projektované délky a začištění dna vrtu se do vrtu osadí armokoš piloty. Po osazení koše se provede betonáž piloty. Betonáž pilot bude usměrněná pomocí kolony betonovacích rour a násypky. Vzhledem k hluchému vrtání a předpokládané přítomnosti podzemní vody je nutné uvažovat s přítomností vody ve vrtu a přebetonováním hlavy piloty s jejím následným odbouráním. Realizace pilot a podmínky na přesnost provedení bude provedena v souladu s prováděcí normou ČSN EN 1536+A1.

Pro betonáž pilot bude použit beton C25/30 XC2 XA1. Výztuž armokošů pilot bude z oceli B500B. Podélná výztuž armokošů pilot bude vytažena nad hlavu pilot na délku 250 mm. Z důvodu vrtání pilot s hluchým vrtáním budou armokoše při betonáži vhodně uchyceny proti uplavání. Krytí výztuže pilot je stanoveno na 100 mm. Pro zajištění krytí budou použity distančníky z nevodivých materiálů. Všechny pruty armokošů pilot budou vzájemně provařené. Do návrhu armokošů pilot je uvažováno s možným excentrickým provedením pilot velikosti 200 mm a to z důvodu hluchého vrtání.

V průběhu vrtání bude sledován geologický profil po délce piloty a bude zkontrolována skutečně zastížená geologie vůči předpokládané geologii viz. profily IG sond uvedených na výkresu. Pro zajištění požadované únosnosti pilot je rozhodující vetknutí kratších pilot do šterkové terasy a delších pilot do podložních neogenních jílu tuhé až pevné konzistence. Pata pilot nesmí být ukončena v hlínách nebo jílech měkké konzistence.

Z důvodu úrovně základů stávajícího objektu Městského nad dnem výkopu stavení jámy budou tyto základy sníženy podbetonováním. Rozsah podbetonování stávajících základů bude

proveden podle skutečného tvaru základu stávajícího objektu. Podbetonování bude provedeno ve 4. fázích po záběrech délky cca 1,0m dle postupu jednotlivých záběrů uvedených na půdoryse pažení. Fáze je možné upravit dle skutečně zastíženého tvaru a stavu základů.

Podbetonování bude provedeno betonem třídy C25/30 XC2. Betonáž se předpokládá do bednění, které se zalícuje se stávajícím základem. Bednění se výškově přetáhne přes základovou spáru. V přetažené části bednění se vyřízne otvor a následně se odbourá část stávajícího základu, aby došlo ke kompletnímu vylití prostoru pod základy.

Svislé nosné konstrukce, svislé konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstrukční řešení.

Kladečský plán bednění bude před realizací odsouhlasen architekty projektu. V pohledových konstrukcích budou použity distančníky z vláknobetonu.

Vnitřní dělicí konstrukce tl. 100, 125 a 150 mm jsou navrženy z keramických bloků P10 na celoplošnou maltu M10. V hygienických místnostech jsou navrženy instalační předstěny z pórobetonových tvárnic tl. 70 mm a 150 mm pro vedení instalací / vždy celoplošně lepeno/.

Střecha, vodorovné nosné konstrukce, vodorovné konstrukce

Betonové, železobetonové a dřevěné konstrukce – viz výše Konstrukční řešení.

Podlahy hrubé

Podlaha v suterénních prostorech je tvořena železobetonovou základovou deskou z vodostavebního betonu. Podlahy v patrech jsou tloušťky 150mm, s nosnou vrstvou z litého cementového potěru. Akustická kročejová izolace je z pěnového polystyrenu. Podlahy budou důsledně oddílatovány od stropů a stěn (po bocích) mirelonem tl.10mm.

Schodiště

Interiérová schodiště jsou navržena železobetonová monolitická. Stupně budou betonovány současně se schodišťovými deskami.

Stupnice i podstupnice budou obloženy obkladem z teracových schodišťových L-profilů tl. 40 mm. Zábradlí jsou navržena ocelová, na schodiště v knihovně je zábradlí opláštěno dřevěnými deskami.

Exteriérové schodiště na terasu v 1.NP je železobetonové monolitické. Stupně a podstupnice bude obložena betonovým obkladem ze schodišťových L profilů tl. 40mm.

Přístup na střechu je zajištěn jednoramenným ocelovým žebříkem a výlezem na střechu.

Výtahy

V objektu je navržen bezbariérový výtah s nosností 675 kg, pro 9 osob. Kabina bude s celoprosklenou zadní stěnou (naproti vstupním dveřím).

Konstrukce výtahové šachty bude železobetonová.

Izolace proti vodě a radonu

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

Hydroizolace střech

Střešní krytina rovných střech je navržena jako systémová povlaková fóliová na bázi TPO/EVA doplněná o systémové prostupky, vpusti, bezpečnostní přepady, kotevní poplastované plechy apod. Dle požadavku PBŘ bude střešní fólie splňovat požadavky BROOF (t3). Jako parozábrana ve skladbě střech funguje asfaltový sbs pás s hliníkovou vložkou. Jako hlavní hydroizolační vrstva šikmé střechy bude sloužit plechová krytina s doplňkovou hydroizolační fólií. Parozábrana ploché střechy bude na straně interiéru tvořena PE odrazovou fólií s důsledným přeizolováním spojů AL páskou.

Tepelné izolace

Tloušťky izolací jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na nízkoenergetický standard zateplení budov.

Obálka budovy je zateplena kontaktním zateplením z minerální fasádní izolací.

Ve skladbě střešního pláště šikmé střechy a na stropě nad 3.NP v místě volného podkroví je použita měkká minerální vata. V ploché střeše je použita tepelná izolace EPS 100S.

Strop suterénu je zateplen izolací z tuhých desek z kamenné minerální vlny. K zaizolování detailů v místě exteriérových žaluzií je použita izolace PIR.

Akustické izolace

Akustické izolace zahrnují převážně kročejové izolace v plovoucích podlahách, izolace potrubí TZB, řádně oddělení nosných desek schodišť od navazujících konstrukcí.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

- betonová mazanina / anhydrit/ musí být oddělena od zvukoizolační podložky PE fólií, která zabrání zatečení cementového mléka do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.

- zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užijí okrajové pásy z mirelonu tl. 10 mm, u podlah s podlahovým vytápěním je použit dilatační okrajový lem tl. 10 mm. Tyto pásy se u obvodových stěn překryjí pouze lištou, případně uzavřou vrstvou trvale plastického tmelu. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací.

Příčky mezi kanceláři keramické zděné. Minimální stavební neprůzvučnost je 37dB.

Podhledy

Nad zádveřím, vstupním vestibulem a chodbami u výtahové šachty bude dvojitý podhled, horní podhled bude protipožární. V hygienických prostorách bude použit SDK do vlhkého prostředí. V knihovně a víceúčelovém sálu bude akustický podhled z desek z kamenné vaty.

Výplně otvorů

Okna knihovny jsou navržena masivní atypická dubová se svislou větrací štěrbinou s obkladem vnitřního ostění, který bude navazovat na knihovní regály po obvodu stěn. Okna

v přízemí jsou ocelová s přerušným teleným mostem standardu Jansen. Rovněž prosklené stěny jsou navrženy ocelové s přerušným tepelným mostem standardu Jansen. Střešní světlík má dřevěnou nosnou konstrukci a je zasklen izolačním trojsklem do systémových dřevěných profilů.

Vnitřní dveře jsou dřevěná a v části hlavních komunikačních cest celoplošně zasklená v hliníkových rámech.

Zámečnické výrobky

Zahrnují zejména ocelové konstrukce zábradlí, opláštění a zábradlí venkovního schodiště, vnitřní zábradlí a madla schodiště včetně lemujících plechů. Dále servisní lávku pro VZT nad sjezdem. Všechny venkovní zámečnické prvky budou opatřeny antikorozi povrchovou úpravou buď žárovým pozinkem nebo nátěrovým vícevrstevným systémem.

Dílenskou dokumentaci všech zámečnických výrobků musí dodavatel odsouhlasit s generálním projektantem. Veškerý spojovací a kotevní materiál je součástí dodávky výrobků.

Klempířské výrobky

Zahrnuje lemování střech, atik, vnější parapety oken a prosklených stěn. Barevně budou všechny ostatní klempířské prvky sjednoceny!

Lité teraco

Lité teraco je navrženo ve vstupních společných prostorách. Schodiště jsou obloženy teracovými prefabrikovanými stupnicemi tvaru L

Podlahy z keramických dlaždic

Keramická dlažba je navržena ve vlhkých prostorách a hygienických místnostech, kde je požadavek na snadnou čistitelnost a odolnost.

Všechny podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na minimální součinitel smykového tření.

d/ STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA
HLUK, VIBRACE - POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Tepelná technika

Vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu, spadá tato budova do kategorie dle zákona č.406/2000 Sb. „O hospodaření s energií“ a prováděcí vyhlášky č.78/2013 Sb., pro kterou zákon předepisuje zpracování energetického průkazu a štítku budovy při stavebním řízení. Ten je zpracován jako samostatný oddíl PD. Při projekčních pracích bylo důsledně dbáno na splnění normových požadavků tepelně technických vlastností konstrukcí.

Konstrukce obálky budovy splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 viz průkaz energetické náročnosti budovy v samostatné příloze.

Osvětlení, oslunění

Osvětlení všech pobytových místností je zajištěno přirozené okny. Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 převážně svítidly se LED světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti případně centrálně z prostoru recepcy. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních.

Proti přehřívání místností je navržena stínící technika v kombinaci s nuceným chlazením.

Akustika, hluk, vibrace

Objekt byl posouzen hlukovou studií. Navržený objekt splňuje požadavky.

Technická zařízení jsou navržena tak, aby hluk a vibrace nepřekročily hodnoty požadované nařízením vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumící vložky a zavěšeny budou na závěsech s tlumící gumou, stroje budou uloženy pružně. Všechny prostupy stavebními konstrukcemi budou utěsněny.

Veškerá technologie bude opatřena tlumiči hluku, stroje budou stát na pryžových antivibračních podložkách.

Bude dodrženo nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Větrání

Celý objekt je nuceně větrán. Z prostor garáží je odvod vzduchu centrální šachtou nad střechu. Chráněná úniková cesta je přetlakově větrána. Pro větrání prostor 1.NP, foayer a víceúčelový sál slouží VZT jednotka umístěná nad sjezdem do garáže. VZT jednotka pro soc. zázemí, sklady a prostory knihovny je umístěna ve 4.NP.

Prostory knihovny, kanceláří, foaye a víceúčelového sálu je možné větrat přirozeně okny.

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

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

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

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

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

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

6/ OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

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

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

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

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

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

OCHRANA PŘED HLUKEM

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

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU

Stavební pozemek není na poddolaném území.

7/ BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VŠECH ČINNOSTÍ NA STAVBĚ

Během všech prací je dodavatel povinen dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhlášky, zvláště pak:

- ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákonu č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.
- veškeré platné ČSN vztahující se k bezpečnosti práce. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou povinni používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být ohrazené a na všech vstupech označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Před zahájením všech zemních prací (výkopy, zabezpečovací práce - vrty) je třeba vytyčit za přítomnosti správců vedení inženýrských sítí a jejich přesnou polohu ověřit kopanými sondami.

8/ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

V bezprostředním okolí stavby je řada stávajících inženýrských sítí pro která jsou stanovena ochranná pásma dle ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, ČSN 75 5411 „Vodovodní přípojky“ a ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Rovněž jsou dodržena ochranná pásma nových přípojek sítí.

Ochranná pásma dle zák. 458/2000 Sb.

§ 46 Ochranná pásma

Odst.

(5) Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu

(6) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

d) u vestavěných elektrických stanic 1 m vně od obestavění.

Ochranná pásma sítí budou dodržena. Bezpečnostní pásma budou dodržena.

9/ DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavební řešení splňují ustanovení Vyhlášky č.268/2009 Sb. MMR ČR „ O obecných technických požadavcích na výstavbu“ v platném znění.

Popis technické specifikace stavby se soupisem technických norem, technických schválení a technických specifikací.

Stavba bude provedena v nejvyšší kvalitě dle norem a právních předpisů níže uvedených. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou dále specifikovány ve výkazu výměr a ve výkresové části. Pokud je uveden v projektové dokumentaci požadavek nebo odkaz na obchodní firmy, název nebo jména a příjmení, specifická označení výrobků a služeb, je tento požadavek nebo odkaz uveden jen jako příklad a je možné použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení po schválení návrhu GP.

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle všech platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek.

10/ VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Normy

ČSN 060310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž
ČSN 060210	Výpočet tepelných ztrát budov
ČSN 060830	Zabezpečovací zařízení pro ÚT
CTI H-13298	Ohřívání užitkové vody
ČSN 12 7010	Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988) (leden 1996)
ON 12 0405	VZT potrubí sk.I
PK 12 0036	Třídy těsnosti VZT potrubí
ČSN 13 0072	Potrubí.Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 13 0021	Potrubí – technická pravidla,část 1-10
ČSN 13 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN 33 0010	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC 4/93.
ČSN 33 0165	IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN 33 0330	EN 60529 Stupně ochrany krytí.
ČSN 33 1310	Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn.
	kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000–1	Elektrická zařízení

- ČSN 33 2000-3 Vnější vlivy pro elektrická zařízení
ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-47 Opatření k zajištění ochrany před úraz. el. proudem
ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-51 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2030- Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN 33 3040 -EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN 34 0035 Dovolené odchylky napětí el. soustav na střídavý proud
ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3100 EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 35 9700 Dielektr. ochranné a pracovní pomůcky pro elektrotechniku
ČSN 36 0004 Umělé světlo a osvětlování - Všeobecná ustanovení
ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 12464-1 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 38 0810 Směrnice pro použití ochrany před přepětím síťových zařízení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 50131 + ZMĚNA Z1 – Poplachové systémy, Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN EN 50173-1 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 Informační technika – Instalace kabelových rozvodů
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. základní ustanovení pro výpočet
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0081 Ochrana proti korozii v stavebnictvě. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0401 Názvosloví v geodézii a kartografii
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
- ČSN 73 0540-1 stavebních výrobků - Požadavky
Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů
a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody
- ČSN 73 0030 Písemné značky veličin pro navrhování staveb z 2/1983-
Změna a) - 4/1989
- ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení pro
výpočet z 12/1988
- ČSN 73 0033 Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro zatížení z
11/1980
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí z 12/1986
Změna a) - 8/1991
Změna 2) - 1994
Změna Z3) - 11/2006
- ČSN 73 0038 Navrhování a posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách z
6/1986
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy z 6/1987
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí z 9/1980
Změna a) - 9/1982
Změna b) - 3/1987
Změna 3) - 5/1996
Změna 4) - 8/1998
Změna 5) - 6/1999
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí z 8/1986
Změna a) - 9/1989
Změna 2) - 1994
- ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou
směrech z
4/1986
Změna a) - 10/1990
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí z 8/1987
- ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí z 6/1986
Změna a) - 1/1988
Změna b) - 10/1989
- ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (zařazeno jako
ČSN 73 2403) z 9/2001
- ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (zařazeno jako ČSN 73 1201) z
11/2006
- ČSN P ENV 13670-1-1 Provádění betonových konstrukcí
- Část 1: Společná ustanovení (zařazeno jako ČSN P 73 2400) z 7/2001

Přehled použitých směrnic a předpisů:

- CEB-FIP Model Code 1990 : Design Code London, Thomas Telford Services 1993
- Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací – TP 124 JEKU/PONTEX Praha, 1999

- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
ČSN 65 0201-PBS Hořlavé kapaliny (srpen 2003 + Z1 z února 2006)
SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí
(Aktual bulletin)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (12/2000)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních
konstrukcí
ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami (Z1 – červenec 2002)
ČSN 73 0821 - PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873 - PBS Zásobování požární vodou (červen 2003)
ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia
ČSN 73 3130 Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3440 Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení
ČSN 73 3610 Klampiarske práce stavebné
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
ČSN 74 6550 Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení
ČSN 74 6610 Kovová vrata. Základní ustanovení
ČSN 74 6930 Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN 75 6101 Kanalizace, stoky a přípojky
ČSN 75 5411 Vodovody a přípojky
ČSN 12007-2 Plynovody a přípojky
ČSN EN 806-1,2,3,4 Vnitřní vodovod
ČSN EN 12056-1,2,3,4,5 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 1775 Vnitřní plynovod
ČSN EN 378-1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální
požadavky
část 1 : Základní požadavky, definice, třídění a kritéria volby
část 2 : Konstrukce, výroba, zkoušení, značení a dokumentace
část 3 : Instalační místo a ochrana osob
část 4 : Provoz, údržba, oprava a rekuperace
ČSN EN 13348
ČSN EN 737-3
ČSN 13 0020

Nariadení vlády

Nariadení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 523/2002, kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb. o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády ze dne 18. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.178/2001)

Nařízení vlády č.88 ze dne 25.02.2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ze dne 17. srpna 2005, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

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

Vyhlášky

Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb

Vyhláška č. 381/2001 Sb. osobami s omezenou schopností pohybu a orientace o katalogu odpadu

Vyhláška č. 48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických

Vyhláška č. 91/1993 Sb. zařízení Českého úřadu bezpečnosti práce k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č.501/2006 Sb. změna vyhlášky o obecných požadavcích na výstavbu

Vyhláška 151/2001 Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č.291/2001 Sb. o stanovení podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o porobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Vyhláška č. 107/2001 Sb. o hyg. požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 193/2007 Sb, , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

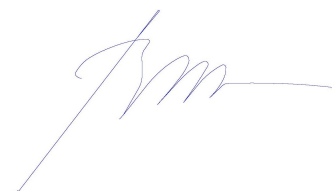
Vyhláška č. 192/2005 Sb., ze dne 11. května 2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého báňského úřadu č. 200/2006 Sb., ze dne 25. dubna 2006, kterou se mění vyhláška Českého báňského úřadu č. 99/1995 Sb.,o skladování výbušnin, ve znění vyhlášky č. 342/2001 Sb.,

Zákony

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 151/2000 Sb. Zákon o telekomunikacích a o změně dalších zákonů
Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
Zákon č. 20/1987 Sb. České národní rady o státní památkové péči ve znění pozd. předpisů
Zákon č. 222/1999 Sb. o zajišťování obrany České republiky
Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve zn. pozd. předpisů
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
Zákon č. 320/2000 Sb. o změně některých zákonů
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění prováděcích vyhlášek č. 498/2006 - 503 /2006
Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů

Brno, červen 2020



Ing. arch. Aleš Burian