

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	Kontaktní adresa:
 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s. o. sídlem Dlážďená 1003 / 7 Praha 1, 186 00 Nové Město	SŽDC s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278 / 1955 190 00 Praha 9

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 1786/2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

Hlavní inženýr projektu: Podpis:  Ing. arch. Hana Vermachová tel.: +420 296 154 303 Stupeň: P	Název a účel díla: Rekonstrukce objektů pro přemístění HZS Č. Budějovice a provozní budova SŽDC PROJEKT
--	---

Zpracovatelský útvar: S 52 tel.: +420 296 154 349 Vedoucí útvaru: Podpis:  Roman DUŠEK	Název části díla: STAVEBNÍ ČÁST SO 04 Kanceláře HZS Architektonické a stavební řešení	E E.4 E.4.1
---	---	------------------------------

Odpovědný projektant:		Podpis:	Název dokumentu:							Změna:		
Ing.arch.Lukáš Jedlička												
Vypracoval:		Podpis:								TECHNICKÁ ZPRÁVA		
Ing.arch.Jiří Pešata												
Skart. znak:	V20/2039	Datum:	01 / 2018								Číslo příl.:	
Počet formátů:	27 x A4	Měřítko:	-								IČD :	

Obsah:

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
1.1 Zpracovatelé.....	4
2. ÚVOD	4
3. PŘEDMĚT PROJEKTU	4
4. PODKLADY.....	5
5. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	5
5.1 Stávající stav	5
5.2 Nový stav	5
6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
6.1 Stávající stav, bourací práce	6
6.1.1 Základové konstrukce	6
6.1.2 Hydroizolace spodní stavby	6
6.1.3 Svislé nosné konstrukce	6
6.1.4 Svislé nenosné konstrukce.....	6
6.1.5 Vodorovné nosné konstrukce.....	6
6.1.6 Vnitřní dělicí konstrukce.....	7
6.1.7 Schodiště	7
6.1.8 Podlahy.....	7
6.1.9 Výplně otvorů	7
6.1.10 Povrchové úpravy	7
6.1.11 Zámečnické konstrukce	7
6.1.12 Fasáda.....	7
6.1.13 Střecha	7
6.2 Nový stav	7
6.2.1 Základové konstrukce	7
6.2.2 Hydroizolace spodní stavby	7
6.2.3 Zásypy	8
6.2.4 Svislé nosné konstrukce	8
6.2.5 Svislé nenosné konstrukce.....	8
6.2.6 Vodorovné nosné konstrukce.....	8
6.2.7 Vnitřní dělicí konstrukce.....	8
6.2.8 Přizdívky	9
6.2.9 Překlady.....	9
6.2.10 Schodiště	9
6.2.11 Podlahy.....	9

6.2.12 Podhledy.....	9
6.2.13 Výplně otvorů.....	10
6.2.13.1 Okna a balkónové dveře.....	10
6.2.13.2 Dveře vnitřní.....	10
6.2.13.3 Dveře vstupní.....	11
6.2.14 Sanitární příčky.....	11
6.2.15 Povrchové úpravy.....	11
6.2.15.1 Omítky.....	11
6.2.15.2 Obklady a dlažby.....	11
6.2.15.3 Malby.....	12
6.2.16 Truhlářské výrobky.....	12
6.2.17 Klempířské výrobky.....	12
6.2.18 Revizní dvířka.....	13
6.2.19 Komíny.....	13
6.2.20 Fasáda.....	13
6.2.21 Střecha.....	14
7. STAVEBNÍ FYZIKA.....	14
7.1 Tepelná technika.....	14
7.2 Osvětlení a oslunění.....	14
7.3 Akustika.....	15
8. PROSTUPY A VEDENÍ INSTALACÍ.....	15
9. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY	15
10. OBECNÁ UPOZORNĚNÍ A POŽADAVKY.....	15
11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	16
12. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP).....	16
13. ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY.....	17
14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ.....	17
15. POŽÁRNÍ OCHRANA (PO).....	18
16. STATIKA.....	19
16.1 Použitá literatura a zdroje.....	19
16.2 Použité normy.....	19
16.3 Konstrukční řešení – stávající stav.....	20
16.3.1 Založení.....	20
16.3.2 Svislé nosné konstrukce.....	20
16.3.3 Vodorovné nosné konstrukce.....	20
16.4 Konstrukční řešení – nové konstrukce.....	20

16.4.1 Železobetonový překlad	20
16.5 Použité materiály	20
16.6 Železobetonové konstrukce obecně.....	21
16.6.1 Svařování výztuže.....	21
16.6.1.1 Svařování výztuže dle ČSN EN ISO 17660-1 a 2	21
16.6.1.2 Podmínky pro úspěšné svařování betonářské výztuže	21
16.6.1.3 Nenosné svarové spoje	22
16.6.2 Výroba, ukládání a ošetřování betonu za nízkých a záporných teplot	22
16.6.3 Ošetřování betonu	23
16.6.4 Trhliny v betonových konstrukcích	24
16.6.5 Výrobní tolerance	24
16.7 Bourací práce a pochycení stávajících konstrukcí.....	24
16.7.1 Bourání svislých zděných konstrukcí.....	25
16.8 Hodnocení existujících konstrukcí	25
16.8.1 Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti	25
16.8.1.1 Hodnocení bezpečnosti	25
16.8.1.2 Hodnocení provozuschopnosti	26
16.9 Monitoring a podrobná prohlídka nosných konstrukcí.....	26
16.10 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	26
16.10.1 Železobetonové monolitické konstrukce.....	26
16.11 Závěr	26

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba: Rekonstrukce objektů pro přemístění
HZS Č. Budějovice a provozní budova SŽDC

Část: SO 04 Kanceláře HZS

01 Architektonické a stavební řešení

Stupeň: PROJEKT

Umístění stavby: Školní ulice, Hrdějovice (triangl trati)

Katastrální území: 648 001 Hrdějovice

Investor: Správa železniční dopravní cesty s.o.
Dlážděná 1003 / 7, 186 00 Praha 1

Zhotovitel: METROPROJEKT Praha a.s., nám. I. P. Pavlova 1786/2, Praha 2

HIP: Ing. arch. Hana Vermachová

Datum: 30. 01. 2018

1.1 Zpracovatelé

Odpovědný projektant: Ing. arch. Lukáš Jedlička

Stavební řešení: Ing. arch. Jiří Pešata

Statika: Ing. Jakub Mattuš

2. ÚVOD

Jedná se o celkem 5 budov v areálu SŽDC. Areál leží na samém jižním okraji obce Hrdějovice v nezastavěné části. Jedná se o průmyslový areál; původní většinou dílny v prostoru „Triangl“ Nemanice II. na trati 0401 v km 217,278 – 217,473. „Triangl“ vytváří drážní těleso tratí z Českých Budějovic na Prahu a Plzeň. Všechny stavební objekty jsou nevýrobního charakteru.

Areál byl budován v 70tých letech minulého století v rámci akce „Elektrifikace trati Horní Cerekev – Jihlava – České Budějovice, Elektroúsek České Budějovice“. Výraz celého areálu odráží dobu svého vzniku a charakter využívání. Jedná se strohé průmyslové objekty s materiály typickými době vzniku – např. pevné luxferové výplně otvorů.

Všechny objekty vykazují značné opotřebení a mnohdy jsou již na hranici své životnosti.

3. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem tohoto SO jsou stavební úpravy stávajícího objektu vrátnice. Objekt bude nově sloužit jako Kanceláře HZS. Objekt je jednopodlažní a bude upraven dle potřeb HZS, tak aby plnohodnotně plnil požadovanou funkci.

4. PODKLADY

- Studie proveditelnosti, KST stavby s.r.o.
- Přípravná dokumentace METROPROJEKT 11/2016
- Požadavky investora
- Zadání – Zvláštní technické podmínky
- Místní šetření z 2.6.2016, 12.7.2016, 25.8.2016
- Archivní dokumentace z r. 1977 SUDOP
- Geologický průzkum – závěrečná zpráva. (Ing. Zika, červenec 2016)
- Objednatel předané aktualizované požadavky uživatele
 - Výhledový stav počtu hasičů vykonávajících službu
 - Navýšení techniky o 2 hasičská auta
 - Řešení ploch areálu – oddělení dle využití – HZS / ostatní
- Objednatel předané aktualizované požadavky uživatele
- Aktualizace zadání – srpen 2016 lčd 6892_000
- Statické posouzení, geotechnické posouzení základové spáry a návrh technického řešení stavby – srpen 2016 lčd 6892_001
- Záměr projektu = DUR - projednaný a odsouhlasený uživatelem na výrobních výborech. (určený k zajištění územního rozhodnutí)
- Přípomínky objednatele vznesené do závěrečného projednání dne 6. 4. 2018 a závěry z vypořádání připomínek.
- Záписy z jednání konaných v průběhu projekční činnosti

Zpracovaná dokumentace vychází z archivní dokumentace zpracované SUDOP z r. 1977 „Elektrifikace trati Horní Cerekev – Jihlava – České Budějovice, Elektroúsek České Budějovice“

5. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

5.1 Stávající stav

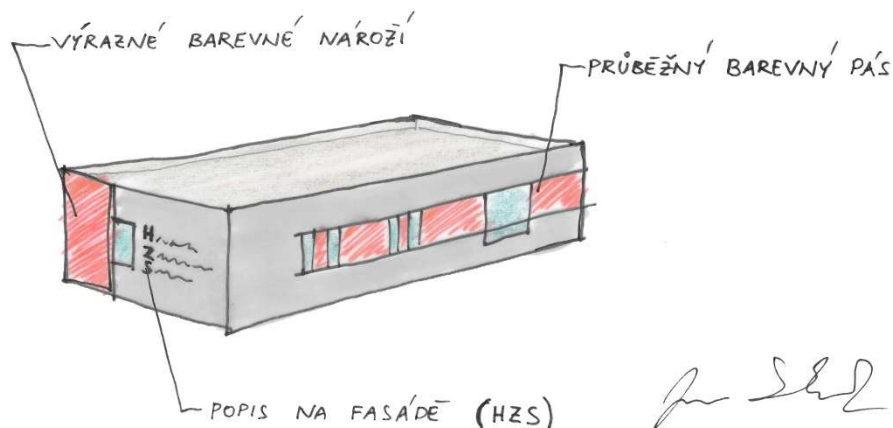
Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt obdélníkového půdorysu 18,9x9,3 m a výšky 4,29 m. Objekt je založen plošně na monolitických základových pasech. Svislé nosné a vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB prefabrikáty systému TMS 66. Obvodové zdivo a z vnitřní nenosné konstrukce jsou z pórobetonových tvárnic a ze zdiva. Střecha je plochá s atikou a vnitřními svody.

V 1.NP jsou umístěny dvě kanceláře, sociální zázemí a sklady.

5.2 Nový stav

V celém objektu bude upravena vnitřní dispozice dle potřeb HZS, bude zatepleno podlahové souvrství, obvodový plášť a střešní plášť. Součástí stavebních úprav je i výměna okenních a dveřních otvorů na fasádě. Uvnitř objektu budou provedeny nové příčky (viz půdorys), nové výplně dveřních otvorů, všechny povrchové vrstvy (omítky, obklady, dlažby,...), podhledy atd. Podrobněji viz níže.

Menší objekt, který se nachází v jihozápadním cípu areálu. Tento objekt je svou podélnou linií umístěn kolmo k objektům SO 01, SO 02 a SO 03. Z těchto důvodů je navržen tmavý odstín barvy RAL 7043. Tmavému odstínu bude kontrastovat dominantní sytě červený odstín v barvě RAL 3000. Dominantní barva je použita u meziokenních pilířů a severozápadního nároží. U meziokenních pilířů je navržen jiný typ tepelné izolace (o menší tloušťce, ale o stejném součiniteli prostupu tepla) tak, aby byl červený odstín v mírném reliéfu oproti fasádě a aby při určitém slunečním svitu byl každou hodinu jiný světelný stín na dominantním odstínu. Členění okenních otvorů je navrženo dle moderních trendů, ale zároveň podle funkčnosti využívání budovy.



6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1 Stávající stav, bourací práce

6.1.1 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou provedeny kombinací železobetonových základových pasů (v kratším směru) a pasů z prostého betonu. Mezi ty pasy je proveden podkladní beton v tloušťce 150mm.

Do základových konstrukcí nebude zasahováno. Případně pouze místně (prostupy pro technické vedení sítí apod.).

6.1.2 Hydroizolace spodní stavby

Stávající skladby podlah v 1.NP budou kompletně odstraněny, aby mohla být obnovena hydroizolace objektu, která bude po téměř 40 letech pravděpodobně degradovaná. Stávající hydroizolační souvrství je dle původního prováděcího projektu tvořeno 2x lepenka A400H + 3x Na.

6.1.3 Svislé nosné konstrukce

Se sestávají z ŽB prefabrikátů TMS 66 tj. prefabrikovanými sloupy. Tyto konstrukce budou ponechány bez zásahu.

6.1.4 Svislé nenosné konstrukce

Obvodové zdivo mezi sloupy je provedeno z pórobetonových tvárnic v tloušťce 300mm. Zdivo bude v místech osazení nových okenních a dveřních otvorů vybouráno, tam kde dochází ke zvětšení šířky otvoru, bude vybouráno zdivo od parapetů výše (včetně atiky) – viz výkresy.

6.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB prefabrikáty TMS 66 tj. prefabrikovanými stropními panely a trámy.

Tyto konstrukce budou ponechány bez zásahu. Pouze budou provedeny nové prostupy pro vedení jednotlivých profesí, s tím, že budou využity prostupy stávající. Stávající nově nevyužívané prostupy budou zabetonovány.

Část teplovodního kanálu uvnitř tohoto objektu bude zabetonována výplňovým betonem a v místě poklopu bude zhotovena podlaha, jako ve zbylé části místnosti. Vnější část kanálu bude zbourána v rámci SO 00-Demolice a předstihové objekty.

6.1.6 Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné dělicí konstrukce jsou z pórobetonových tvárnic tl. 150mm a ze zdiva tl. 100mm. Stávající vnitřní dispozice bude kompletně vybourána.

6.1.7 Schodiště

Objekt neobsahuje schodiště.

6.1.8 Podlahy

Stávající skladby podlah v 1.NP budou kompletně odstraněny až na původní podkladní beton.

6.1.9 Výplně otvorů

Veškeré výplně otvorů (okna, interiérové dveře, vstupní dveře,...) budou demontovány.

6.1.10 Povrchové úpravy

Veškeré stávající povrchové úpravy (omítky, obklady, dlažby,...) budou odstraněny a povrch pod nimi vyspraven.

6.1.11 Zámečnické konstrukce

Ocelových žebřík na fasádě, sloužící pro vstup na střechu bude demontován.

6.1.12 Fasáda

Stávající omítka bude kompletně odstraněna, povrch bude vyspraven. Stříšky kryjící vstupy do objektu budou všechny ubourány.

6.1.13 Střecha

Střecha je plochá nepochozí se vzduchovou mezerou. Stávající souvrství střešního pláště tvoří lepenka A400H umístěná na stropní panely. Na lepence je jako další vrstva minerální plst' a znovu lepenka A400H. Na tomto „tepleně-izolačním“ souvrství jsou osazeny prefa spádové klíny na kterých jsou osazeny keramické panely, které jsou vyrovnány perlitbetonem. Jako hydroizolační vrstva je na vyrovnávku provedeno souvrství 2x IPA

Nevyhovující souvrství bude odstraněno a nahrazeno novým střešním souvrstvím. Vzhledem k požadavku investora budou v novém návrhu zrušeny stávající vpusti uvnitř dispozice a v novém stavu budou střešní svody umístěny na fasádu.

6.2 Nový stav

6.2.1 Základové konstrukce

Objekt je založen plošně na betonových základových pasech. Základové konstrukce byly vyhodnoceny jako vyhovující (podrobně viz statická část této TZ) a tudíž do nich nebude nijak zasahováno, případně pouze místně (prostupy pro technické vedení sítí apod.). V případě odkrytí konstrukcí a zjištění nutnosti sanace budou základové konstrukce sanovány. Pokud budou základové konstrukce odhaleny a bude zjištěn např.: nesoudržný povrch, budou nesoudržné části odstraněny pomocí VVP a následně bude povrch vyspraven sanační maltou případně přes adhezní můstek. Stav objektu nenasvědčuje, že by základové konstrukce byly ve špatném stavu, v objektu nejsou viditelné trhliny, které by nasvědčovaly statickým poruchám jako např.: nerovnoměrné sedání apod.

6.2.2 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace základových konstrukcí bude provedena z SBS modifikovaného asfaltového pásu s polyesterovou rohoží v tloušťce 4 mm (např.: Elastek 40 Special Mineral). Hydroizolace byla navržena dle hydrofyzikálního namáhání. Zvolený asf. pás musí mít atest na radon. Vzhledem k charakteru stavby bude hydroizolace z vnější strany objektu vytažena min. 400 mm na obvodové zdivo (nad úroveň podkladního betonu) a min. 200 mm dolů na základové pasy. Všechny konstrukce

procházející hydroizolací základové desky (kanalizace, voda, plyn, ...) musí být hydroizolačně těsněny v rámci systému asfaltové hydroizolace základové desky, tzn. za použití tvarovek s asfaltovými manžetami, případně jiným systémovým řešením.

Povrch stávajícího podkladního betonu musí být soudržný, povrch bez hran a ostrých výstupků nesmí sprašovat, z povrchu musí být odstraněny volné úlomky a další nečistoty. Pevnost betonu by měla odpovídat min. třídě C 8 (B 10) dle ČSN 73 1205. Případné trhliny v betonu se doporučuje překrýt 20 cm širokým páskem z pásu typu R13 (spolehlivě se tím zajistí nenatavení pásu přes trhlínu). Větší nerovnosti budou zbroušeny, případné lokální nerovnosti lze řešit podložením přířezem.

Povrch musí být řádně penetrován asfaltovým lakem. Při ruční zkoušce na odlup nesmí dojít k odtržení asfaltového pásu od podkladu ani k porušení betonu ve hmotě. Vlhkost silikátového podkladu by měla být taková, aby se jeho povrch byl schopen spojit s penetračním nátěrem nebo s roztaveným asfaltem (obvykle do 6%).

Veškeré detaily budou obecně prováděny podle technických listů a doporučení výrobce. Primárně budou používány systémové prvky a tvarovky kompatibilní se zvoleným hydroizolačním pásem.

Při provádění hydroizolací bude postupováno vždy dle technických listů výrobce. Je nutné dbát zejména přípravě povrchu, řádnému překrytí spojů, ošetření detailů apod.

6.2.3 Zásypy

Pro zásyp a obsypy bude použita probírka výkopu, bude použit materiál bez kamenů, skalních, úlomků, odpadních materiálů apod. Probraný materiál však musí být vhodný pro zásypy. Je nutné dbát, aby při výkopech nebyl materiál zbytečně znehodnocován. Zeminy, použitelné do zpětného zásypu musí být uloženy na deponii, jejíž povrch musí být zhutněn a ukloněn tak, aby srážková voda neznehodnotila deponovanou zeminu, případně zakryt plachtou. Možnost použití zpětných zásypů bude prověřena ve spolupráci s geotechnikem. Zbývající materiál po probírce bude odvezen na skládku.

Hutnění zásypu bude probíhat ve vrstvách o mocnosti 200-300mm, dle ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Hutnění musí být provedeno na 95% PS, bez ohledu na typ zeminy.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou popř. zeminou stejných parametrů.

6.2.4 Svislé nosné konstrukce

Tyto konstrukce budou ponechány bez zásahu. V případě odkrytí konstrukcí a zjištění nutnosti sanace budou základové konstrukce sanovány. Pokud bude v průběhu realizace zjištěn degradovaný povrch ŽB kcí. např.: nesoudržný povrch, budou nesoudržné části odstraněny pomocí VVP a následně bude povrch vyspraven sanační maltou případně přes adhezni můstek. Stav objektu nenavědčuje, že by tyto konstrukce byly ve špatném stavu.

Nové nosné konstrukce nejsou navrhovány.

6.2.5 Svislé nenosné konstrukce

Stávající konstrukce budou ponechány bez zásahu. V případě odkrytí konstrukcí a zjištění nutnosti sanace budou konstrukce sanovány.

6.2.6 Vodorovné nosné konstrukce

Tyto konstrukce budou ponechány bez zásahu. Pro prostupy vedení jednotlivých profesí, budou maximálně využity prostupy stávající, z důvodu nemožnosti oslabit stávající stropní konstrukci. Stávající nově nevyužívané prostupy budou zabetonovány. V případě odkrytí konstrukcí a zjištění nutnosti sanace budou konstrukce sanovány.

6.2.7 Vnitřní dělicí konstrukce

Zděné vnitřní příčky budou provedeny z keramického zdiva v tloušťkách zdiva 115 a 80 mm (např.: Porotherm P+D). S ohledem na dozdivání ke stávajícímu zdivu je volen zdící systém na zdící maltu a

nikoliv pro tenkovrstvé zdění. Všechny příčky budou provedeny s ohledem na maximální akustický útlum, možné deformace nosné konstrukce. Jednotlivé typy zdiva jsou uvedeny na výkresech. Všechny příčky musí vyhovět požadavkům na akustický útlum a požadovanou požární odolnost dle platných ČSN. Projekt předpokládá kotvení příček k nosným konstrukcím za pomoci kotvících spon. Projekt neuvažuje kotvení příček do stropní konstrukce. Všechny styky příček mezi sebou je nutné řádně provázat. U příček je s ohledem na jejich nezakotvení do stropní konstrukce nutné dbát zvýšené technologické kázně s ohledem na jejich akustiku a na jejich celkovou tuhost.

Při zdění příček bude postupováno vždy dle technických listů výrobce. Nutné je dbát především podkládání asfaltovými pásy, provázání jednotlivých příček při jejich vzájemném styku a jejich kotvení k nosným konstrukcím za pomoci kotvících spon apod.

6.2.8 Přizdívky

Přizdívky pro instalace budou provedeny z pórobetonových tvarovek tloušťky 50-150 mm zděných na tenké maltové lože. Přizdívky budou vyzděny vždy 100 mm nad podhled, při fasádě na toaletách do výšky okenního otvoru. Přizdívky budou lepeny k obvodovým stěnám, do kterých budou také kotveny (např. přes ocelové kotvy do zdiva dle tech. listu výrobce).

Při zdění přizdivek bude postupováno vždy dle technických listů výrobce.

6.2.9 Překlady

Překlady nad otvory vnitřních zděných stěn a příček nejsou, otvory jsou vždy až po stropní konstrukci.). Pro nosné zdivo budou použity nosné keramické překlady (např.: Porotherm KP 7). Jeden překlad je monolitický železobetonový – viz statika

Je nutné dbát řádnému uložení jednotlivých překladů, podstojkování nenosných překladů a musí být postupováno dle technických listů výrobce.

6.2.10 Schodiště

Objekt neobsahuje schodiště.

6.2.11 Podlahy

Bude nově realizováno celé podlahové souvrství, na nově natavenou hydroizolaci.

Ve všech prostorách budou zhotoveny nové nášlapné vrstvy. Jedná se o keramickou dlažbu (chodba, sklady a sociální zázemí), v kancelářských prostorách bude zátěžové PVC, v operační místnosti epoxidová litá pryskyřice a v závětrí pak epoxidový nátěr s posypem.

Bude provedeno nové podlahové souvrství včetně tepelné izolace. Vzhledem ke stávajícím konstrukčním výškám, vedení instalací v podhledech (nutnost zřízení podhledů) je podlahové souvrství uvažováno s minimální výškou a tepelnou izolací z PIR desek. Stávající betonová mazanina bude natřena asfaltovým penetračním lakem. Na hydroizolaci bude položena tepelná izolace, na kterou bude vylit cementový potěr vyztužený kari sítí. Cementový potěr pod nášlapnými vrstvami z keramické dlažby a z PVC bude opatřen penetračním nátěrem. U nášlapné vrstvy z epoxidové lité pryskyřice je třeba dodržovat technologický postup zvoleného výrobce včetně dilatace.

Podlahy a podkladní vrstvy musí splňovat požadavky ČSN 74 4505 (vlhkost, rovinnost, skluznost atd.).

Podrobně viz tabulka místností na výkrese půdorysu nového stavu a v příloze skladby.

6.2.12 Podhledy

Podhledy jsou navrženy všude, kromě místností archivu a úklidu. Jedná se o několik typů podhledů, obecně je lze rozlišit dle místa osazení:

Společné prostory a kanceláře

Rastrový podhled rozměru 1200 x 600 x 17 mm, barva bílá, konstrukce se zapuštěnými drážkami, např.: Armstrong - Perla OP – Microlook, barva závěsné konstrukce - RAL 7043.

Sociální zařízení

Rastrový podhled rozměru 600 x 600 mm, barva bílá např.: Armstrong - Hydroboard – Board, barva závěsné konstrukce - standard bílá.

Rozvodna + server

Rastrový podhled rozměru 600 x 600 mm, barva bílá konstrukce se zapuštěnými drážkami např.: Armstrong - Sierra OP – Tegular, barva závěsné konstrukce - standard bílá.

Svítlidla a ostatní elementy vestavěné do podhledu (čidla, reproduktory) budou osazeny do tzv. modulových desek, s vlastním zavěšením. Případně budou zavěšeny na samostatné systémovém držáku, který bude součástí dodávky jednotlivých elementů.

Zhotovitel bude počítat v ceně s prostřiháváním otvorů pro viditelné prvky ostatních profesí. Referenční typy konstrukcí nik budou určeny po výběru konkrétních typů podhledů. Niky jsou, v rámci dodávky konstrukce a k nim budou veškeré pomocné a kotvící profily. Podhledy musí umožňovat osazení jednotlivých elementů jako svítidel, VZT výdechů apod.

Podrobné rozmístění podhledů a jejich kladení viz samostatná příloha.

6.2.13 Výplně otvorů

6.2.13.1 Okna a balkónové dveře

Všechna okna a balkónové dveře jsou plastová. Plastový okenní profil s přerušeným tepelným mostem, např.: Vekra Prima. Součinitel prostupu tepla okna, případně okenními sestavami je min $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Okenní výplně musí být kotveny tak, aby kotvení umožňovalo dilataci okenních sestav. Z vnitřní strany bude připojovací spára utěsněna okenní parotěsnou folií. Z vnější strany bude připojovací spára utěsněna difuzní okenní folií.

Všechny okenní prvky musí jako celek splnit požadavek na součinitel prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ a požadavek na neprůzvučnost okenního prvku $R_w = \text{min. } 32 \text{ dB (TZI2)}$. Okna musí být zabudována tak, aby bylo zamezeno akustickému mostu v připojovací spáře rámu (přetažení izolace, obkladu, atd...)

Podrobně viz samostatná příloha.

Okna musí být osazena a zabudována dle ČSN 74 6077.

6.2.13.2 Dveře vnitřní

Interiérové dveře budou dřevěné do ocelových zárubní typu H s nadsvětlíkem. Ocelové zárubně pro dodatečnou montáž např.: HSE pro dveře s polodrážkou.

Všechny dveře jsou řešeny jako dveře s nadsvětlíkem 2100 + 750 mm (výška křídla + nadsvětlík). Dveře budou až do výšky stropní konstrukce tj. 2900 mm. Nadsvětlíky budou vyplněné čirým sklem do kanceláří a mléčným sklem na toalety. Do nadsvětlíku budou nalepeny piktogramy s označením kanceláře, toalet apod.

Dveřní křídla jsou uvažována prosklená (do kanceláří) a plná (WC, sklady, servrovny) z odlehčené DTD desky, laminátový povrch. U dveří do kanceláří je nutné dodržet min. zvukovou izolaci 32 dB. Dveře ve vlhkých prostorách musí být s křídlem s ochranou proti vnikání vlhkosti. Vybrané dveře budou s provětrávací mřížkou 100 mm nad podlahou (podrobně viz výpis dveří). Dveře budou vybaveny dveřními zarážkami.

Dveře s akustickými požadavky budou těsněny odpovídajícím těsněním ve funkční spáře. Pro dotěsnění dveří budou použity trvale pružné materiály a pěny. Musí být zajištěna jejich trvalá přídržnost ke stavebním konstrukcím. Akustické požadavky uvedené ve výpise dveří musí splňovat celá konstrukce dveří, tj. křídlo, zárubně, funkční spáry a napojující spáry na stavební konstrukci.

Součástí dodávky dveří budou i samozavírače, dveřní zarážky apod. a to v rozsahu určeném ve výpise dveří. Pokud není uvedeno jinak, bude použit pouze jeden typ.

Dveře musí splňovat požadavky norem ČSN zejména ČSN 73 0532.

Podrobná specifikace dveří viz výpis dveří.

6.2.13.3 Dveře vstupní

Dveře jsou navrženy z profilů řady totožné s profily okenními, např.: Reynaers CS 86-HI. Dveře budou celoprosklené se svislým madlem a s bočním světlíkem.

Vstupní dveře do objektu budou opatřeny mechanickým samozamykacím zámkem např.: ABLOY. Dveře musí být z výroby připraveny pro montáž uvedeného zámku. Kování musí být kompatibilní s použitým zámkem.

Součástí dodávky dveří budou i samozavírače, dveřní zarážky apod. a to v rozsahu určeném ve výpise dveří.

Dveře musí splňovat požadavky norem ČSN zejména ČSN 73 0532.

Podrobná specifikace dveří viz výpis dveří.

6.2.14 Sanitární přičky

Rozdělení klozetů se provede pomocí sanitárních dělicích stěn např.: Standart 30, barva: bílá. Dělicí stěny budou z LDTD desek tloušťky 30 mm olemovány eloxovanými hliníkovými profily. Výška dělicích stěn bude 2050 mm, jednotlivé elementy budou opatřeny rektifikačními nožičkami z nerezavějící oceli (s kartáčovanou povrchovou úpravou) o výšce 150 mm, krycí rozety budou z nerezavějící oceli. Dveře šířky 700 mm, kliky budou z broušeného nerez s rozetou s ukazatelem obsazení a možností otevření zámku z venku. Závěsy dveří budou z nerez s kartáčovanou povrchovou úpravou. Dveře budou opatřeny tlumiči nárazu. Rozměry kabin jsou uvedeny na výkresech a ve výpise.

6.2.15 Povrchové úpravy

6.2.15.1 Omítky

Vnitřní stěny budou opatřeny jednovrstvou strojní sádrovápenou omítkou. Je nutné, aby byly všechny omítky provedeny vždy až do stropu (tzn. i nad podhledem), tak aby byla zajištěna vzduchotěsnost obvodového pláště z vnitřní strany. Na omítky bude dle tabulky místností následně provedena malba, případně obklad dle tabulky místností.

Železobetonové stěnové konstrukce budou opatřeny tenkovrstvou vápenosádrovou stěrkou. Pro přechod omítek na různých podkladech a typech konstrukcí bude provedeno 2x přebandážování armovací síťovinou min. 500 mm na každou stranu od výše zmíněných přechodů.

Na sociálním zařízení budou stěny obloženy keramickým obkladem (dle výkresové části). Pro obklady budou použity doplňkové prvky (rohové a ukončovací lišty). Prostory za výlevkami a umyvadly v kancelářích budou obloženy keramickým obkladem.

V místnostech, kde jsou podhledy, zůstanou stropní konstrukce bez povrchové úpravy. V místnostech bez podhledu bude na železobetonovém stropě tenkovrstvá vápenosádrová stěrka.

K napojení omítek na okenní rámy budou použity plastové začišťovací APU lišty.

Při provádění omítek musí být postupováno dle tech. listu a doporučení výrobce.

Podrobně viz tabulka místností na výkresech nového stavu.

6.2.15.2 Obklady a dlažby

Dlažby musí mít povrch rovný, pevný, odolný proti obrušování. Součinitel smykového tření minimálně $\mu=0,5$ nebo hodnota výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo úhel kluzu nejméně 10°. Měřeno ve smyslu ČSN 74 4507.

Barevné řešení podrobně viz výkresy spárořezů.

Vnější rohy budou zakončeny nerezovou ukončovací lištou s povrchovou úpravou kartáčováním (např.: Schlüter Quadec, H=10 mm). Případné dilatování bude řešeno hliníkovou dilatační lištou (systémové řešení např.: Schlüter).

Lepení dlažby bude provedeno na předem řádně napenetrovaný povrch jako systémové řešení flexibilním lepidlem od jednoho výrobce. Pod lepidlo bude v prostoru toalet provedena celoplošně hydroizolační stěrkový systém s návazností na obvodové stěny v minimální výšce 300 mm. Hydroizolačním stěrkovým systémem se rozumí kompletní souvrství včetně komplexního typového opracování všech detailů (rohy, kouty, dilatační spáry, prostupy, napojení na technické a technologické prvky, přechody a podobně) patřičné kvality. Použity budou systémové bandážovací profily v rozích a v napojeních. Zvolený systém bude mít v technologických firemních předpisech vyřešeny kromě skladeb vhodných pro dané případy použití i způsoby opracování všech v úvahu přicházejících detailů. Na stěnách, u toaletních mís a urinálů budou provedeny systémové izolační stěrky na celou výšku obkladu a dále do stran, s přesahem 500 mm přes zařizovací předmět. Pro spárování bude použita keramizovaná spárovací hmota se zvýšenou zpracovatelností a omyvatelností. Spárovací hmota bude bakteriostatická, fugistická, nepropustná proti vodě a odolná vůči skvrnám. Spárovací hmoty např.: Kerakoll- Fuglite Eco, které mají z hlediska nasákavosti lepší, či stejné vlastnosti jako epoxidové spárovací hmoty a tuto podmínku je třeba dodržet i při výběru jiného výrobku. Výplně spár budou řešeny jako systémové od jednoho výrobce. U obkladů ve styku s dlažbou, v které se nacházejí tenké podlahové dilatační lišty, bude promítnuta šíře spáry i na obklady s tím, že se v těchto místech použije silikon v barvě spárovací hmoty obkladu.

Obklady budou provedeny dle výkresové dokumentace min. 100 mm nad podhled.

Nejprve bude provedena dlažba s šířkou spáry 3 mm, dle výkresu spárořezu - dlažba. **Poté se bude provádět obklad stěn** s šířkou spár 3 mm. Obklady budou navazovat na spáry dlažby, pokud není uvedeno jinak ve výkresu spárořezu – obklady.

Před provedením dlažeb a obkladů provede zhotovitel přeměření realizovaných místností a vyznačení odsouhlaseného spárořezu kladení dlažby.

Podlahy musí splňovat požadavky zejména ČSN 74 4505.

Kladečské plány obkladů a dlažeb viz příslušné výkresy spárořezů.

6.2.15.3 Malby

Malby budou provedeny jako systémové souvrství od jednoho výrobce pro celý objekt. Nátěry budou provedeny dle technologických předpisů pro jednotlivé podklady (sádrovápenná omítka, stěrka na ŽB). Pro vlhké proozy (umývárny) je navržena malba s odolností proti vlhkosti a tvorbě plísní

Prostor nad podhledem v komunikačních prostorech bude natřen nátěrem matné černé barvy, natřeny budou veškeré rozvody a instalace.

Povrch je nutné před prováděním maleb řádně napenetrovat.

Barevné řešení je zřejmé z architektonického řešení.

6.2.16 Truhlářské výrobky

Interiérové parapety budou zhotoveny z voděodolné DTD desky bílé barvy. Parapety budou bez nosu. Povrch bude laminát s jemnou perličkou.

6.2.17 Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou zejména oplechování atiky, oplechování parapetů... Prvky jsou navrženy z lakovaného pozinkovaného plechu. Všechny prvky budou dodány včetně kotevních prvků, objímek, čel, atd. Všechny spojovací a upevňovací prvky musí umožňovat dilataci. Setkávají-li se různé materiály, je nutno vložit mezivrstvu, aby nedocházelo k materiálové korozi.

Podrobně viz výkaz klempířský výrobků.

Tvarové řešení typových konstrukcí a oddělení jednotlivých materiálů bude dle ČSN 73 3610.

6.2.18 Revizní dvířka

Revizní dvířka na stoupačkách jsou součástí projektů jednotlivých profesí. Revizní dvířka v stěnách a obkladech budou vždy nerezová.

Revizní dvířka v podhledech se nepředpokládají. Podhled je navržen jako rozebíratelný.

6.2.19 Komíny

Skrz střechu prochází nerezový komín pro odkouření plynového kotle, který jsou umístěn v 1. NP.

Podrobněji viz projekt vytápění.

6.2.20 Fasáda

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) tvořeným fasádním polystyrenem EPS 70F tl. 200 mm ($\lambda=0,037$). Ve vyznačených částech mezi okny bude zateplení provedeno v tloušťce pouze 160 mm, toto ztenčené zateplení bude provedeno z tepelné izolace se stejným součinitelem prostupu tepla jako při tloušťce 200 mm, bude použit šedivý fasádní polystyren např.: EPS Greywall ($\lambda=0,032$). V místě ztenčení tepelné izolace mezi okny bude tento prostor opatřen parapetním plechem, který bude navazovat na vnější parapet u oken, podrobně viz klempířské výrobky.

V soklové části objektu bude použit extrudovaný polystyren XPS tl. 180 mm ($\lambda=0,034$), toto zateplení bude provedeno do nezámrazné hloubky tj. min 1 m pod úroveň upraveného terénu. Soklová partie bude opatřena soklovou omítkou např.: Marmolit.

Podklad musí vykazovat nízkou ustálenou vlhkost, tzn. hmotnostní vlhkost podkladu nesmí překročit hodnotu 5%. Zvýšená vlhkost podkladu nad definovanou úroveň musí být před provedením vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému snížena vhodnými sanačními opatřeními tak, aby se příčina výskytu zvýšené vlhkosti odstranila nebo dostatečně omezila na definovanou úroveň a nedomohlo dojít k následným defektům v zateplovacím systému.

Podklad musí být vždy suchý, dostatečně vyztužený a pevný, zbavený prachu, mechanických nečistot a nesoudržných míst, zbaveny zbytků odbedňovacích a od formovacích prostředků, výkvětů atd. Staré zvětrale omítky je třeba odstranit, vyduté části odstranit a vyspravit. Následně je doporučeno fasádu umýt a opláchnout tlakovou vodou. Podklad nesmí být povrchově upraven minerálními a organickými omítkami, nebo nátěrovými hmotami (nátěry, nástřiky). Statické trhliny na fasádě lze bez obav zakrýt jen v tom případě, že již nejsou aktivní. Pohyb budovy a rozvoj trhlin je nutné sledovat v delším časovém úseku, nejlépe pomocí sádrových terčů.

K napojení fasádního systému na okenní a dveřní rámy budou použity plastové začišťovací APU lišty. Na nadpraží výztužné lišty s okapničkou. ETICS bude založen v základací liště.

Pro připevnění lehkých a málo zatížených prvků (tabulky, čísla popisná atd.), je možné použít speciální spirální hmoždinku.

Konstrukce upevněné na fasádu, jejichž kotevní prvky procházejí zateplovacím systémem (bleskosvod, svody okapů), musí být tyto prvky skloněny od horizontální roviny směrem šikmo dolů, aby nedocházelo k stékání vody na fasádu (zatečení vody do tepelné izolace, znečištění fasády). Spára mezi prostupujícím prvkem a omítkou se utěsni silikonovým tmelem.

Bude použit certifikovaný systém od jednoho výrobce, během provádění bude postupováno podle technických listů jednotlivých výrobků.

Při zateplování z hlediska technologie se doporučuje respektovat ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů, ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem.

6.2.21 Střecha

Bude položeno nové střešní souvrství. Bude se jednat o střechu s klasickým pořadím vrstev, hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena modifikovanými bitumenovými pásy. Tepelně izolační vrstva bude tvořena EPS min. tl. 280 mm, spádová vrstva bude tvořena spádovými klíny z EPS.

Střešní konstrukce nad 1. NP je řešena jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev. Atika výšky 780 mm (hrubá konstrukce). Na železobetonové stropní panely bude proveden penetrační nátěr a následně parotěsná vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (např. Glastek AL 40 Mineral). Parozábrana bude vytažena až na horní hranu atiky. Na parozábranu budou přilepeny spádové klíny z tepelněizolačních desek z EPS 150 S s jednotným spádem 2%. Tepelně izolační desky budou kladeny ve dvou vrstvách. První vrstva bude o konstantní tloušťce a druhá (horní) vrstva spádová. K podkladu a mezi sebou budou desky stabilizovány PUR lepidlem. Jako první vrstva hydroizolace bude použit samolepící SBS modifikovaný asf. pás se skelnou tkaninou tl. 3 mm (např.: Glastek 30 Sticker Ultra) na něj bude jako finální vrstva hydroizolace nataven SBS modifikovaný asf. pás s polyester. rohoží s posypem břídlíčným granulátem tl. 4 mm s odolností vůči UV záření (např.: Elastek 40 Special Dekor).

Střecha bude provedena v jednotném spádu 2,0 %. Střecha je odvodněna v příčném směru od jednoho kraje atiky ke druhému, kde bude odvodněna přes prostupy atikou pomocí systémových tvarovek, které budou napojeny na kotlík a na svislý svod. Po obvodě střechy budou osazeny celkem 2 hranaté chrliče o rozměru 100 x 100 mm. Chrliče budou osazeny o 20 mm níže než hlavní hydroizolační vrstva, aby byl zajištěn řádný odtok srážkové vody ze střechy.

Na střeše budou umístěna ocelová konstrukce pro kotvení jednotky klimatizace. Ocelové podpůrné sloupky budou kotveny do ŽB stropní desky a podloženy přířezem z SBS pásů. Nohy musí být provedeny z uzavřených trubek, aby bylo možné je bezpečně zaizolovat. Hydroizolaci vytáhnout min. 200 mm nad horní hranu horního pásu hydroizolace. Všechny konstrukce procházející střešní rovinou (odvětrání, komíny, ...) musí být zaizolovány. Hydroizolace bude vytažena min. 200 mm nad hranu okolní hydroizolace a stažena objímkou.

Veškeré detaily budou obecně prováděny podle technických listů a doporučení výrobce. Primárně budou používány systémové prvky a tvarovky kompatibilní se zvoleným hydroizolačním pásem.

Střešní plášť musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1). Splnění klasifikačního požadavku musí být doloženo atestem.

Při provádění hydroizolací bude postupováno vždy dle technických listů výrobce. Je nutné dbát zejména přípravě povrchu, řádnému překrytí spojů, ošetření detailů apod.

7. STAVEBNÍ FYZIKA

7.1 Tepelná technika

U všech nových prvků je třeba splnit požadavky zejména ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

7.2 Osvětlení a oslunění

Vzhledem k převažující severní orientaci oken pobytových místností nebudou v objektu osazeny exteriérové okenní žaluzie. V pobytových místnostech však budou osazeny vnitřní hliníkové žaluzie bílé barvy.

7.3 Akustika

U všech nových prvků je třeba splnit požadavky zejména ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

8. PROSTUPY A VEDENÍ INSTALACÍ

Veškeré prostupy instalací ZTI, VZT, elektro atd. přes železobetonové konstrukce o rozměru menším než 100 x 100 mm, budou provedeny dle projektu jednotlivých profesí jádrovým vrtáním a jsou součástí dodávky jednotlivých technologií včetně jejich zpětného stavebního začištění popř. požárního zatěsnění. Polohu a velikost prostupů v ŽB konstrukcích je nutné koordinovat s projekty jednotlivých profesí.

Prostupy profesí ve zděných příčkách do velikosti 200 x 200 mm budou provedeny dle projektu jednotlivých profesí. Prostupy nad 200 x 200 mm jsou uvedeny na výkresech.

Veškeré vedení instalací je nutné koordinovat dle projektů jednotlivých profesí a to jak časově tak prostorově. V prostoru nad podhledy předpokládá projekt u minerálních nepožárních podhledů min. 100 mm volného prostoru (od spodní hrany podhledu) pro montáž podhledu. V tomto prostoru, by neměly být instalace umísťovány, aby bylo možné podhledy bezproblémově usadit a zaručit jejich bezproblémovou rozebíratelnost.

9. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Dle vyhl. 499/2006 Sb. součástí projektové dokumentace není dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace.

Vypracování výrobní dokumentace je požadováno zejména u atypických ocelových konstrukcí – žebřík, ocelové rámy pod VZT, ocelové rámy pod rozvaděče, atd. Výroba všech ostatních osazovaných konstrukcí musí být prováděna na základě zaměření skutečných rozměrů na stavbě. Jednotlivé konstrukční celky, by měly být dodávány jako celek od jednoho výrobce (okna, fasádní systém, střešní plášť, ...).

U konstrukcí, které jsou viditelné (obklady, dlažby, fasáda, okenní a dveřní prvky, ...) je požadováno provedení jejich vzorkování a jejich následné schválení investorem, projektantem a architektem stavby.

10. OBECNÁ UPOZORNĚNÍ A POŽADAVKY

Vznesené připomínky byly vypořádány na závěrečném projednání dne 6. 4. 2018.

Stavba bude prováděna podle prováděcí a realizační dokumentace. Veškeré odchylky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby a převzetí stavby.

V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.

Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými úřady pro užívání v České republice příslušnými osvědčeními a atesty.

Veškeré pohledové prvky budou vzorkovány za přítomnosti architekta a zástupce investora.

Veškeré součásti jednotlivých prvků či konstrukcí budou dodány a namontovány s konečnou povrchovou úpravou. Jakékoliv pozdější úpravy na stavbě jsou nepřipustné.

Jednotlivé výrobky budou odpovídajícím způsobem chráněny proti poškození a znehodnocení, dokud nebude dílo předáno.

Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech dodaných a osazených prvků či výrobků. Při předání díla budou vše dokonalé čisté a funkční.

Pro kvalitu materiálů a provedení jsou rozhodující ustanovení příslušných ČSN a prováděcí směrnice a technologické postupy výrobců prvotních materiálů. Průkaz o tom, zda použité materiály vyhovují výše uvedeným předpisům, musí dodavatel předložit na vyzvání a bez zvláštní úhrady.

11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana proti působení radonu z podloží je zajištěna asfaltovými hydroizolačními pásy s atestem na radon. Hydroizolace bude řádně ukončena dle platných norem na zdivo, okenní a dveřní rámy apod.

12. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů
- 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
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu a evidenci úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC (ČD) – Op 16 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu,

obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.

- směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády ve znění pozdějších předpisů, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.).

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§15, odst. 2 zákona č.309/2006) - ve znění pozdějších předpisů.

Přesný výpis Zákonů, Vyhlášek a Norem řešící problematiku BOZP bude součástí Plánu BOZP, který zajistí Zhotovitel stavby.

13. ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č. 266/94 Sb. o drahách ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užíváním a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí např. emisemi či odpady.

V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby:

- při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:
 - zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
 - zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů
 - nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
 - zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

15. POŽÁRNÍ OCHRANA (PO)

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Objekt je z hlediska požární ochrany dispozičně a konstrukčně proveden v souladu s vyhl. 137/1998 „1999 „Obecné technické požadavky na výstavbu“ a norem požární bezpečnosti staveb. Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce Zákon č. 262/2006 Sb. Výčet předpisů pro projektovanou stavbu či zařízení není taxativní- jedná se o hlavní předpisy PO dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení PO pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel stavby nebo zařízení.

PO při výstavbě, montáži

Podrobné řešení požární bezpečnosti daného objektu je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoji chování podřídít ustanovením zákona o požární ochraně č. 67/ 2001 Sb, ustanoveními zákoníku práce /2001- Hlava 5 a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení vypracuje Předpisy požární ochrany pro danou stavbu nebo zařízení.

Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. 67/2001 Sb.) a § 15 vyhl. č. 246/2001 Ministerstva vnitra, kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženi na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

30. 1. 2018

Ing. arch. Jiří Pešata

tel.: +420 296 154 446 mobilní: +420 737 226 774

PesataJ@metroprojekt.cz

16. STATIKA

16.1 Použitá literatura a zdroje

Název	Datum vydání
www.zapa.cz	
BETON TKS; Svařování výztuže – hospodární řešení	[06/2008]

16.2 Použité normy

Označení	Název	Datum vydání / datum vydání revize
Obecné		
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí	ed. 2 [5.2015]
ČSN ISO 2394	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí	[7.2016]
Zatížení		
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb	[3.2004] Oprava : Opr.1 [2.2010] Změna : Z1 [2.2010] Změna : Z2 [3.2010]
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem	ed. 2 [6.2013] Změna :A1 [6.2016]
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem	ed. 2 [4.2013]
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou	[5.2005] Oprava : Opr.1 [2.2010] Oprava : Opr.2 [6.2011] Změna : Z1 [2.2010] Změna : Z2 [3.2010]
Železobetonové konstrukce		
ČSN EN 13 670	Provádění betonových konstrukcí	[6.2010] Oprava : Opr.1 [7.2011]
ČSN EN 206 + A1	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda	[5.2017]
ČSN P 73 2404	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace	[1.2016]
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby	ed. 2 [7.2011] Změna : A1 [11.2015]
ČSN EN 1992-1-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -	[11.2006]

Označení	Název	Datum vydání / datum vydání revize
	Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru	Oprava : Opr.1 [10.2009]
Hodnocení existujících konstrukcí		
ČSN ISO 13822	Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí	[12.2014]

16.3 Konstrukční řešení – stávající stav

Z archivní dokumentace bylo zjištěno, že nosná konstrukce objektu je tvořena těžkým montovaným skeletem TMS 66 (ročník vzniku 1966). Původní projekt byl zpracován roku 1799.

Podrobné informace (jako vyztužení jednotlivých prvků, únosnosti jednotlivých prvků,) o těžkém montovaném skeletu se nepodařilo dohledat.

16.3.1 Založení

Dle archivní dokumentace je objekt založen plošně na základových pasech

16.3.2 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými sloupy průřezu 400/400mm.

16.3.3 Vodorovné nosné konstrukce

Stávající vodorovné nosné konstrukce tvoří prefabrikované průvlaky tvaru obráceného písmene T, na kterých jsou uloženy prefabrikované stropní panely. Po obvodě jsou obvodová ztužidla.

16.4 Konstrukční řešení – nové konstrukce

16.4.1 Železobetonový překlad

Nad otvorem se světlostí 5,6m je navrženo železobetonové monolitické nadpraží, které bude působit jako prostý nosník.

Nadpraží bude uloženo na stávající zdivo, které je nutné prověřit z hlediska stavu (zdivo musí být celistvé na dobrou vazbu, bez trhlin a bez viditelných poruch). V případě že by zdivo nevykazovalo dobrou kondici, je třeba kontaktovat statika, který rozhodne o dalším postupu.

16.5 Použité materiály

Beton hutný

Železobetonový překlad	C30/37-XC3 (CZ) –Dmax22-CI 0,4-S3		
	Modul pružnosti $E_{cm} = 33 \text{ GPa}$ Kategorie návrhové životnosti - 4 (50 let). Výsledná třída konstrukce – S4. Průběh nárůstu pevnosti betonu - pomalý. Navrženo dle ČSN EN 1992-1-1; ČSN EN 206+A1. Provádění řádné a na dodavateli nezávislé kontroly krycí vrstvy betonu. Minimální krycí vrstva výztuže $C_{min.ds} = 25 \text{ mm}$ Nominální krycí vrstva výztuže $C_{nom.ds} = 30 \text{ mm}$		
Výztuž			
Betonářská	B500B dle ČSN 42 0139; ČSN EN 10020; ČSN EN 10027-1		

16.6 Železobetonové konstrukce obecně

16.6.1 Svařování výztuže

Při svařování dochází k tepelnému ovlivnění základního materiálu betonářské výztuže. Vzhledem k tomu, že se dnes většinou používají oceli s pevností zvýšenou řízeným ochlazováním, kdy povrchová vrstva je únosnější než jádro, může neodborné svařování negativně ovlivnit pevnost betonářské výztuže, a tím i výrazně snížit únosnost daného prvku. Zkouškami bylo prokázáno, že u běžně používané výztuže 10505.9 při jejím zahřátí na teplotu cca 500 °C (teplota červeného žáru) značně klesá pevnost výztuže. Proto je nutné věnovat postupu svařování maximální pozornost, a to jak u nosných, tak u nenosných svarů. Neodborně provedený nenosný svar může totiž snížit únosnost nosné výztuže.

16.6.1.1 Svařování výztuže dle ČSN EN ISO 17660-1 a 2

Pro každý svar je nutné vypracovat specifikaci technologického postupu svařování (WPS), která musí odpovídat kvalifikaci postupu svařování uvedenému ve WPQR (protokol o schválení (tzv. kvalifikaci) postupu svařování podle ČSN EN ISO 15614-1 sloužící k prokázání schopnosti zhotovitele splnit předepsanou jakost svarových spojů).

16.6.1.2 Podmínky pro úspěšné svařování betonářské výztuže

Před zahájením svařování je nutné ověřit kvalitu betonářské výztuže. V současné době se vyrábí betonářská výztuž válcovaná za tepla s řízeným ochlazováním, nebo za studena tvářená. Starší betonářské výztuže jsou mikrolegované, které jsou z hlediska svařování méně vhodné, ale méně teplotně ovlivnitelné.

Při svařování betonářské výztuže je nutno postupovat dle ČSN ISO 17660-1 a -2. Výrobci musí splňovat vhodné kvalitativní požadavky stanovené v ISO 3834-3 a ISO 17660-1. Výrobce musí mít k dispozici nejméně jednoho pracovníka svářečského dozoru, který splňuje ISO 14731. Svářečský dozor je odpovědný za kvalitu svarových spojů. Svářečský dozor musí zajistit, že svařování odpovídá ISO 15609-1,-2 nebo -5. Na pracovišti musí být dostupná specifikace postupu svařování WPS a kvalifikace postupu svařování WPQR. Postupy svařování musí být v souladu s ISO 15609-1, -2, -5 nebo ISO 15620.

16.6.1.3 Nenosné svarové spoje

Nenosné svary nesmí snižovat únosnost základního materiálu. Nosné i nenosné svary musí být prováděny se stejnou pečlivostí.

Dle ČSN EN ISO 17660-2 nesmí nenosné svary ovlivnit plnou únosnost a tažnost výztuže a postup svařování nesmí způsobit zkřehnutí materiálu. Nenosné svary je nutno provádět se stejnou pečlivostí jako nosné svary. Nenosné svary se používají pro zajištění tvaru armokošů a pro vodivé propojení armokošů při nebezpečí bludných proudů. Délka svarů je u nenosných svarů redukována a závisí na účelu nenosného svaru. Musí být definována ve WPS.

16.6.2 Výroba, ukládání a ošetřování betonu za nízkých a záporných teplot

Zdárný průběh betonáže v zimním období je komplikován zejména z následujících důvodů:

- Při teplotách nižších než + 5°C se výrazně zpomaluje hydratace cementu a při teplotách pod 0°C se prakticky zastavuje. Tím se výrazně zpomaluje vývoj pevnosti betonu.
- Při přechodu vody do tuhého skupenství se její objem zvětšuje o 9 %. Při jejím zmrznutí v pórové struktuře betonu, který ještě nemá dostatečnou pevnost, dojde k nevratnému zhoršení jeho mechanických vlastností, případně naprostému znehodnocení. Jako minimální pevnost betonu, který je schopen odolat jednorázovému zmrznutí je uváděna hodnota 5 MPa.
- Při tvrdnutí betonu je uvolňováno hydratační teplo, a pokud je povrch konstrukce ochlazován chladným vzduchem, dochází ke vzniku trhlin.

Z těchto důvodů je nutné při zimní betonáži dodržovat zásady, které jsou v následujícím textu uvedeny. Podle ČSN EN 206-1 nesmí být teplota čerstvého betonu v době dodávání nižší než + 5°C. Tento požadavek je na betonárnách s celoročním provozem dodržován s dostatečnou rezervou. Jako další opatření z hlediska složení betonu uvádíme zejména:

- Použití betonů vyrobených z cementu s vysokou počáteční pevností (zejména třídy CEM I 42,5 R případně portlandského směsného cementu třídy 42,5 R) bez příměsí (popílku).
- Použití vyšších pevnostních tříd betonů, minimálně C16/20 (B20), ale raději C20/25 (B25) až C25/30 (B30).
- Použití betonů s obsahem superplastifikační přísady urychlující tvrdnutí.

Uvedená opatření přispějí k tomu, aby beton dosáhl co nejdříve takové pevnosti, aby jej nebylo nutno chránit před mrazem. Výběr vhodného betonu je nutno konzultovat s technologem betonu.

- Další opatření se týkají ukládání a ošetřování betonu a vycházejí z platné ČSN EN 13670:
- Prováděcí specifikace má určovat teploty prostředí, při kterých se musí plánovat opatření na ochranu betonu proti škodlivým účinkům.
- V bednění nemá být led a sníh, v době betonování má být teplota povrchu pracovní spáry vyšší než 0°C. Betonování na zmrzlém podkladu nemá být dovoleno, pokud nenásledují speciální pracovní postupy.
- Dokud nemá beton dostatečnou pevnost, aby odolával účinkům mrazu, musí mít zemina, skála, bednění nebo části konstrukce na styku s ukládaným betonem teplotu, která nezpůsobí zmrazování betonu.
- Pokud je okolní teplota nízká nebo předpověď počasí uvádí, že teplota vnějšího prostředí bude nízká v době ukládání betonu nebo v období jeho ošetřování, musí se připravit předběžná opatření na ochranu betonu proti poškození mrazem.
- V raném stádiu se beton musí ošetřovat a chránit před zmrznutím, teplota povrchu betonu nesmí klesnout pod 0°C, dokud pevnost v tlaku povrchu betonu nedosáhne minimálně 5 MPa.

Z uvedených bodů vyplývá nutnost alespoň minimální ochrany betonu po jeho uložení na stavbě: zakrytí a izolování konstrukce z důvodu zabránění úniku hydratačního tepla, ochrany před deštěm a sněhem a zajištění stejnoměrného vychládání (tj. tenčí části izolovat více). Nelze také obecně doporučit tzv. „nemrznoucí“ přísady, které zabraňují případnému zmrznutí vody v betonu, ale neurychlují tvrdnutí a neřeší tedy mnohdy zásadní požadavek odběratelů betonu: možnost pokračování stavby i v záporných teplotách.

16.6.3 Ošetřování betonu

Cílem ošetřování betonu je zajištění požadovaných parametrů ztvrdlého betonu v konstrukci (pevnost, vodotěsnost, trvanlivost), využitím hydratace cementu a nerušené tvorby struktury cementového kamene. Ošetřování a ochrana povrchu betonu musí začít co nejdříve po vytvarování a zhutnění betonu. Vlhké ošetřování zajišťuje dostatečnou hydrataci cementu na povrchu betonu. Vysušení povrchu snižuje pevnost betonu, způsobuje vznik smršťovacích trhlin, vznikají deformace, které snižují trvanlivost betonu. Povrch betonu musí být udržován vlhký, nebo se musí zamezit odpařování vody z jeho povrchu.

Ochrana povrchu se provádí metodami:

- Ponechání betonu v bednění delší dobu, zvláště v horkém počasí.
- Mlžením povrchu vodou v krátkých intervalech.
- Překrytím povrchu vlhkou geotextilií, nebo folií.
- Nástřikem parotěsnou látkou (zamezí odparu vody z povrchu).

Množství odpařené vody z povrchu betonu závisí na povětrnostních podmínkách (teplotě, relativní vlhkosti vzduchu a rychlosti větru).

Betony, vystavené působení prostředí se stupněm vlivu X0 nebo XC1, musí být ošetřovány nejméně 12 hod., jestliže doba jejich tuhnutí nepřesáhne 5 hodin a teplota povrchu betonu se rovná, nebo je větší než +5° C. Betony pro prostředí s jinými stupni vlivu se musí ošetřovat tak dlouho, dokud pevnost jejich povrchové vrstvy nedosáhne 50% stanovené pevnosti v tlaku (viz následující tabulka).

Minimální doba ošetřování betonu					
Vývoj pevnosti betonu	Odhad $f_{cm,2}/f_{cm,28}$	Minimální doba ošetřování ve dnech ^{a)}			
		Povrchová teplota ν ve °C			
		$\nu \geq 25$	$25 > \nu \geq 15$	$15 > \nu \geq 10$	$10 > \nu \geq 5^{b)}$
rychlý	$\geq 0,5$	1	1	2	3
střední	$\geq 0,3$ až $< 0,5$	2	2	4	6
pomalý	$\geq 0,15$ až $< 0,3$	2	4	7	10
Velmi pomalý	$< 0,15$	3	5	10	15
Poznámky: Ošetřování betonu upravuje ČSN EN 13 670. Beton se může považovat za mrazuvzdorný, je-li jeho pevnost větší než 5 MPa (ČSN EN 13 670). ^{a)} Při zpracovatelnosti více než 5 hodin se doba ošetřování betonu přiměřeně prodlouží. ^{b)} Při teplotách pod 5 °C se doba ošetřování betonu prodlouží o dobu, po kterou byla teplota pod 5 °C.					

Bude-li beton vystaven obrusu, nebo jiným nepříznivým podmínkám, doporučuje se dobu ošetřování prodloužit, dokud se nedosáhne určených vyšších poměrů pevnosti. Teplota vody pro ošetřování může být maximálně o 10° C vyšší, než je teplota povrchu betonu. Při teplotách nižších než +5° C se tvrdnoucí beton nevlhčí!!

Podrobně je způsob ošetřování specifikován v ČSN EN 13670.

16.6.4 Trhliny v betonových konstrukcích

Trhliny jsou obvyklé u železobetonových konstrukcí namáhaných ohybem, smykem, kroucením, nebo tahem vyvozeným buď z přímého zatížení, nebo z omezení vynucených nebo vnesených přetvoření.

Trhliny mohou vznikat i z jiných příčin, např. vlivem plastického smršťování nebo vlivem rozpínavých chemických reakcí ve ztuhlém betonu.

Představa, že betonová konstrukce bude zcela bez trhlin, je značně idealistická a v praxi prakticky nedosažitelná. Vznik trhlin v železobetonových konstrukcích je jejich zcela přirozenou vlastností.

Jejich nebezpečí se projevuje prakticky výhradně v agresivním prostředí tím, že může dojít ke korozi výztuže. V běžném suchém prostředí se jedná o vadu kosmetickou. Pokud z trhliny vytéká voda, znamená to, že někudy do konstrukce vtekla a šíří se systémem trhlin aby na jiném místě vytekla. Je tedy potřeba zamezit vtoku vody do konstrukce např. nátěry.

Doporučené hodnoty maximálních šířek trhlin w_{max} dle ČSN EN 1992-1-1v [mm]		
Stupeň vlivu prostředí	Železobetonové prvky a prvky předpjaté nesoudržnou výztuží	Prvky předpjaté soudržnou výztuží
	Kvazi-stálá kombinace zatížení	Častá kombinace zatížení
X0, XC1	0,4 ¹⁾	0,2
XC2, XC3, XC4	0,3	0,2 ²⁾
XD1, XD2, XS1, XS2, XS3		Dekomprese
¹⁾ Pro stupně vlivu prostředí X0, XC1 nemá šířka trhliny vliv na trvanlivost a uvedená hodnota má zajistit přijatelný vzhled. Pokud nejsou kladeny požadavky na vzhled, lze uvedenou hodnotu zvětšit.		
²⁾ Pro tyto stupně vlivu prostředí má být kromě toho posouzena dekomprese při kvazi-stálé kombinaci zatížení.		

Při dekompresi se požaduje, aby veškerá soudržná předpínací výztuž, nebo hadice byly alespoň 25mm uvnitř tlačného betonu.

Výše uvedené doporučené maximální šířky trhlin w_{max} ($w_{max} = 95\%$ kvantil všech trhlin přítomných v konstrukci), jsou trhliny odpovídající stavu, který nastane při kvazistálém zatížení. Avšak při zatížení konstrukce na úrovni dovoleného provozního zatížení, které je vyšší než kvazistálé zatížení, může šířka trhlin překročit hodnotu w_{max} . Tyto trhliny jsou zpravidla otevřené pouze po krátkou dobu, proto neovlivňují nepříznivě trvanlivost konstrukce.

16.6.5 Výrobní tolerance

Železobetonové monolitické konstrukce mají definované výrobní tolerance v ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

Tři prováděcí třídy podle dle ČSN EN 13970 jsou spojené se třemi úrovněmi rozlišení spolehlivosti staveb uvedené v následující kapitole.

16.7 Bourací práce a pochycení stávajících konstrukcí

Při bouracích pracích, stejně tak jako při ostatních stavebních pracích, musí být dodržena příslušná ustanovení zákona č. 308/2006 Sb.¹ a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.².

Základní zásady, které je nutno při bouracích práce respektovat jsou zejména:

¹ 309/2006 Sb. ZÁKON ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

² 591/2006 Sb. NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.

- Bourací práce se smí provádět pouze podle technologického postupu vyhotoveného prováděcí firmou, který odpovídá projektové dokumentaci a musí být projektantovi předložen k odsouhlasení.
- Před započítím bouracích prací je nutno odborně odpojit příslušné větve vnitřních rozvodů elektroinstalace, plynovodu, vodovodu atd. Ty je pak nutno zajistit proti použití. Pokud se jedná o demolici celého objektu, pak se totéž týká příslušných přípojek.
- Před začátkem bourání je nutno zabezpečit všechny otvory v obvodových stěnách.
- Bourání se provádí s maximální opatrností, postupně po jednotlivých podlažích shora dolů. Zdiv se musí rozebírat, nesmí se strhávat najednou.
- Při provádění bouracích prací je nutno průběžně sledovat ostatní konstrukce. V případě, že se projeví závady vyvolané bouráním, je třeba provést vhodné zajištění.
- Zhotovitel musí zajistit, aby při provádění bouracích prací bylo provedeno statické zajištění okolních konstrukcí a aby nebyla ohrožena jejich stabilita.
- Bourání nesmí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce (např. obvodové zdi), nebo její části.
- Pokud se narazí při bourání na uměleckou nebo historickou památku, musí být práce v nejbližším okolí nálezů zastaveny. Následně se uvědomí příslušný památkový ústav, který rozhodne o dalším postupu.
- Vybouraný materiál je nutno postupně odstraňovat tak, aby nemohlo dojít k přetížení stropů. Dále musí být skladován takovým způsobem, aby neomezoval další průběh bouracích či jiných prací na stavbě.
- Pomocné konstrukce vybudované uvnitř nebo vně objektu se nesmějí zatěžovat vybouraným materiálem, ani se přes ně materiál strhávat (pokud nejsou k tomu účelu navrženy).
- Stropy jednotlivých podlaží nesmějí být vybourány dříve, než byly zbourány stěny příslušného podlaží.
- Při bourání zdí, které stabilizují převislé konstrukce (balkony, římsy, apod.), je nutno vždy zajistit tyto konstrukce tak, aby nemohlo dojít ke ztrátě jejich stability.
- Bourání kleneb musí být prováděno pomocí jejich postupného rozebírání, přičemž klenba musí být plně podbedněna.

16.7.1 Bourání svislých zděných konstrukcí

Před samotným bouráním je nutno ověřit, jak jsou tyto konstrukce vytvořeny a jak staticky působí.

Při bourání příček je nutno ověřit, jestli příčky neprobíhají nepřerušeně i přes stropní konstrukce.

16.8 Hodnocení existujících konstrukcí

Stávající nosná konstrukce byla posouzena dle ČSN ISO 13833 článku 8 (Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti).

16.8.1 Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti

16.8.1.1 Hodnocení bezpečnosti

Konstrukce navržené a provedené podle dříve platných norem, nebo v odůvodněných případech, když nebyly použity normy, navržené a provedené na základě osvědčených stavebních postupů, lze považovat za bezpečné pro všechna zatížení kromě mimořádných (včetně seismických), protože byly splněny všechny následující předpoklady:

- Pečlivá prohlídka neodhalila žádné známky významného poškození, přetížení nebo degradace.
- Byl přezkoumán konstrukční systém, prohlédnuty kritické detaily a byly prověřeny z hlediska přenosu napětí.

- Konstrukce vykazuje uspokojivou způsobilost v průběhu dostatečně dlouhého časového období, ve kterém došlo v důsledku užívání a účinků prostředí k výskytu extrémně nepříznivých zatížení.
- Predikovaná degradace s uvážením současného stavu a plánované údržby nemá vliv na trvanlivost.
- Po další plánovanou životnost konstrukce nenastanou změny, které by mohly významně zvýšit zatížení působící na konstrukci nebo ovlivnit

16.8.1.2 Hodnocení provozuschopnosti

Konstrukce navržené a provedené na základě dříve platných norem, nebo pokud nebyly normy použity, navržené a provedené na základě osvědčených stavebních postupů, se jsou považovány za provozuschopné pro budoucí použití, protože byly splněny následující předpoklady:

- Pečlivá prohlídka neodhalila žádné známky významného poškození, přetížení, degradace nebo přetvoření.
- V průběhu dostatečně dlouhého časového období konstrukce vykazuje uspokojivou způsobilost s ohledem na výskyt poškození, přetížení degradace, přetvoření nebo kmitání.
- Předpokládá se, že nenastanou změny v konstrukci nebo ve způsobu jejího využívání, které by mohly významně změnit zatížení včetně zatížení vlivem prostředí na konstrukci nebo její část.
- Očekávaný proces degradace, stanovený s přihlédnutím k současnému stavu a plánované údržbě, neohrožuje významně trvanlivost konstrukce.

16.9 Monitoring a podrobná prohlídka nosných konstrukcí

Během provádění a dostatečně dlouhou dobu, kdy bude objekt v provozu, musí být prováděn pravidelný monitoring nosných konstrukcí. Musí být prověřeny všechny důležité nosné prvky z hlediska vzniku trhlin a nadměrné deformace. V případě že budou odhaleny trhliny větších šířek nebo zjištěna nadměrná deformace, je třeba konstrukci zastavit práce a kontaktovat projektanta a statika.

16.10 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Obecně veškeré zakrývané konstrukce podléhají kontrole, přičemž o kontrole musí být proveden zápis do stavebního deníku.

16.10.1 Železobetonové monolitické konstrukce

Před provedením betonáže je nutné provést převzetí výztuže odpovědnou osobou, která kontroluje zejména, zda osazená výztuž odpovídá projektové dokumentaci a předepsanou krycí vrstvu.

16.11 Závěr

Stávající nosné konstrukce byly posouzeny na základě ČSN ISO 13822 a ČSN 73 0038 Hodnocení existujících konstrukcí. Stávající nosná konstrukce byly prohlášena za vyhovující na základě dřívější uspokojivé způsobilosti.

Nové nosné konstrukce byly obecně navrženy v intencích platných norem ČSN.

Při provádění stavby a po dostatečně dlouhou dobu při následném provozu budovy musí být prováděn monitoring konstrukce (viz předcházející kapitoly).

Ing. Jakub Mattuš

tel.: +420 296 154 417

Mattus@metroprojekt.cz