


TECHNICKÁ ZPRÁVA




ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					


INVESTOR:

Královéhradecký kraj	Královéhradecký kraj Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové tel.: +420 495 817 111, fax: +420 495 817 336 e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz	
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

F.E.D. s.r.o.	 FED facility / energy / development	F.E.D. s.r.o. Velký Ořechov 177, 763 07 Velký Ořechov tel.: +420 603 196 334 e-mail: struharova@fed-cz.com
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HLAVNÍ PROJEKTANT A AUTOR NÁVRHU:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Martin KORÁB	 TECHNICO architects & engineers	TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Martin KORÁB		
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ		

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Revitalizace depozitáře Pouchov, modernizace zázemí pro personál a ochranu fondu SVK v Hradci Králové - zpracování PD OBJEKT 2 - DEPOZITÁŘ	FORMÁT	A4
	DATUM	11/2023
	STUPEŇ	DUR+DSP
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-616-DUR+DSP
k.ú. Pouchov, parc. č. st.1582, st.1631/1, st.1789, st.1820, 290/13, 290/14, 290/29, 290/30, 290/31, 290/32, 290/75, 290/76, 290/77, 290/78, 290/79, 290/80, 290/81	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 002-D.1.2.a.
TECHNICKÁ ZPRÁVA		

a)	Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	3
a.1.	Popis konstrukce	3
b)	Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	9
c)	Hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	9
d)	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	10
d.1.	Železobetonové nosné konstrukce.....	10
d.2.	Povrchová úprava betonové konstrukce.....	11
d.3.	Výroba a montáž ocelové konstrukce	11
d.4.	Povrchová úprava ocelové konstrukce.....	11
e)	Zajištění stavební jámy	12
f)	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	12
g)	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.....	12
h)	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	12
i)	Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.....	13
i.1.	Normy	13
i.2.	Výpočetní programy	13
j)	Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.....	13

a) **Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

V rámci Stavebně konstrukčního řešení je proveden návrh a posouzení prvků nosných konstrukcí objektu 2 depozitáře Pouchov na akci Revitalizace depozitáře Pouchov, modernizace zázemí pro personál a ochrana fondu SVK v Hradci Králové – zpracování PD.

Návrh a posouzení konstrukcí bylo provedeno na základě zadání investora a archivní dokumentace a průzkumů provedených na místě stavby. Dodavatel musí v rámci své zakázky ověřit všechny předpoklady tohoto statického posouzení na stavbě a v případě rozdílu provést nové posouzení, či návrh nových konstrukcí.

Provedený statický výpočet slouží pro potřeby dokumentace pro stavební povolení přílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č. 405/2017 Sb. Jsou prověřeny dimenze základních nosných prvků konstrukce objektu. V případě zjištěných odlišností oproti předpokladům v tomto výpočtu uvedeným nepřebírá autor výpočtu odpovědnost za výsledné stavební dílo.

a.1. **Popis konstrukce**

Geologické poměry

V dotčené lokalitě byl během roku 1993 proveden IG průzkum firmou Chemcomex s.r.o. Praha. Lokalita je z geologického pohledu tvořena terasami blízkých řek Labe a Orlice. Dle výsledků tohoto průzkumu se do hl. cca 0,3-1,5 m vyskytovaly se navážky (GT1). Pod nimi se nachází písčité zeminy málo uhlé, místy až kypré zeminy zatříděné do třídy S3-S-F (GT2). Báze těchto zemin se nacházela v hloubce cca 1,1-2,0 m pod původním povrchem. Tyto zeminy vzhledem k ulehlosti nejsou vhodné pro základové konstrukce. Pod nimi se nachází štěrkovité písky zatříděné do třídy S3-S-F, se střední ulehlosti (GT3). Pod tímto kvartérním pokryvem se nachází rozloženými slínovci na jilovitou zeminu třídy F6 CI (GT4) mocnosti cca 1,0-1,5 m. Jejich konzistence byla určena jako pevná. S přibývajícím hloubkou jsou slínovce méně rozložené, hodnocené jako deskovitě vrstevnaté a značně rozpukané s velmi velkou hustotou diskontinuit. Byla zařazena jako hornina třídy R5 (GT5). V sondě byla nalezena hladina podzemní vody v úrovni cca 1,7-2,8 m pod povrchem, tj. na úrovni 230,91-231,63 m. n. m. Další zvodeň byla nalezena na úrovni cca 6,7 m pod povrchem. Laboratorní zkouškou byla voda vyhodnocena jako slabě agresivní na betonové konstrukce.

Parametry zeminy dle provedeného IGP, použité pro návrh konstrukcí:

GT3: $E_{def} = 17,0-19,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0,0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 30^\circ$, $c_u = 0,0 \text{ kPa}$, $\phi_u = 0^\circ$

GT4: $E_{def} = 6,0-8,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 15,0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 19^\circ$, $c_u = 80,0 \text{ kPa}$, $\phi_u = 0^\circ$

GT5: $E_{def} = 20,0-25,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 25,0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 24-27^\circ$, $c_u = 0,0 \text{ kPa}$, $\phi_u = 0^\circ$

V závěrečné hodnocení je doporučeno provést založení objektů plošně na úrovni terasových štěrkových písků (GT4). V případě mělkého založení v GT3 je nutné provést vytěžení neúnosných zemin a jejich nahrazení hutněnými štěrkovými násypy. Při variantě hlubinného pilotového založení je doporučená hloubka paty pilot cca v hloubce 10,0m až na úrovni slabě zvětralých slínovců.

Protože nové základové konstrukce jsou budovány ve stávajícím objektu je možné, že místo původních zemin budou v těchto místech násypy. Ty budou vytěženy do požadovaných hloubek, tak aby založení odpovídalo popisu výše.

Je nutné uvažovat, že základové konstrukce mohou být betonované pod ustálenou hladinou podzemní vody. Výkopy je nutné tedy čerpat.

Seismicita, vliv důlní činnosti

Lokalita patří do seismické oblasti ČR, charakterizované dle ČSN EN 1998-1, národního aplikačního dokumentu - EUROKÓD 8, změna Z4, s referenčním zrychlením základové půdy $a_{gr}=0,04$ g, se součinem $S \cdot a_g = 0,72$. Jedná se tedy o případ malé seismicity. Účinky seismicity budou řešeny konstrukčními úpravami.

Zájmové území není dle informací z mapového portálu České geologické služby ovlivněno důlní činností (není poddolováno).

Bludné proudy

Pro návrh se vychází z výsledků korozivních průzkumů, které byly provedeny pro projektovou dokumentaci objektu 1.

Korozní agresivita je dle ČSN 03 8372 z hlediska hustoty proudu v cizím proudovém poli ve stupni č. II – III. Návrh protikorozní ochrany kombinuje jak primární, tak sekundární ochranu železobetonové konstrukce.

Primární ochrana zahrnuje zvětšené krytí výztuže a úpravu složení betonové směsi. Sekundární ochrana zahrnuje použití asfaltových nátěrů (pasy, patky), resp. bentonitových rohoží s kompaktní folií (komplexní plošné izolování suterénu). Podrobně viz následující odstavce.

Primární ochrana:

- Dodržet tloušťky krycí vrstvy betonu, a to následovně: izolačně nechráněné železobetonové základy min. 50 mm.

- Maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu. Volí se vhodná konstrukční a technologická opatření, např. úprava výztuže, nižší vodní součinitel a vhodný podíl frakce kameniva v betonu.
- Použití elektricky vodivých (kovových) podložek (distančních vložek) pro krytí výztuže je nepřipustné. Připouští se pouze distanční podložky vyrobené na bázi betonu.
- Cement musí splňovat požadavky normy ČSN EN 197-1.
- U železobetonových konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4 % Cl⁻ z hmotnosti cementu.
- Chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridů se nesmějí použít do betonů železobetonových konstrukcí.
- Obsah chloridů v záměsové vodě nesmí být vyšší než 500 mg Cl⁻·l⁻¹ pro výrobu železobetonu. Ostatní požadavky na záměsovou vodu stanovuje norma ČSN EN 1008.
- Je nutné dodržovat vodní součinitel dle TKP 18, tab. 18-3 v návaznosti na ČSN EN 206.
- Doporučuje se používat přísady a příměsi zvyšující trvanlivost betonu pro snazší dosažení zpracovatelnosti a zvýšení trvanlivosti, které nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů. Použití přísad a příměsí se řídí obecně TKP 18 a zároveň nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu, nebo být příčinou koroze betonu. Pro vrtané piloty je doporučeno použití rekrystalizačního materiálu.
- Složení betonů archivuje objednatel/správce stavby. Protokoly o složení betonů jsou podkladem pro hodnocení korozního stavu chráněného objektu. Zkoušky se provádí dle TKP 18; výsledky se předkládají před přejímkou chráněného objektu a mohou být podkladem pro závěrečné hodnocení a zpracování DEMZ. Hodnocení ve smyslu těchto TP provádí specializované pracoviště.

Sekundární ochrana:

- Vyztužené základové pasy, parapety, patky a části sloupů skryté v zemi budou na všech površích opatřeny hydroizolačním nátěrem (lakem) asfaltovým ve třech vrstvách. Jako ochrana izolačního nátěru na všech bočních i horních stranách, před poškozením při provádění hutněných zásypů v okolí základových konstrukcí, jsou navrženy buď desky z extrudovaného polystyrénu, nebo ochranná HDPE nopová fólie s výškou nopu 8 mm. Bez ochranné vrstvy není možné provádět zasypání základových konstrukcí. Všechny neizolované monolitické konstrukce budou

betonovány na podkladním betonu min. tl. 100 mm. Podkladní beton bude po vytvrdnutí opatřen hydroizolačním nátěrem (lakem) asfaltovým ve třech vrstvách. Pouze prefabrikované parapetní nosníky budou opatřené asfaltovým nátěrem, nebudou osazeny na podkladní beton, ale do neuhutněného pískového lože tl. min. 100 mm.

- Podsklepené části objektu (základová deska a obvodové stěny) budou plošně izolovány bentonitovou rohoží s kompaktní LPDE folií, které musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši $1 \cdot 10^{12} \Omega \text{m}$.
- Nesmí se použít izolační pásy s elektricky vodivými vložkami.

Konstrukční opatření:

- Provaření výztuže není potřeba.
- Uzemňovací vedení v zemi provádět páskem FeZn 30 x 4 mm, veškeré spoje v zemi provádět výhradně svarem (s následným zaizolováním svarových míst). Pásek v zemi uložit do koksového obsypu (zrno koksu 1–10 mm).
- Hromosvodnou instalaci provést oddělením svodů od zemničů pomocí diodových oddělovacích členů (DOČ).
- U ocelových potrubí v zemi projektovat vnější izolaci "zesílenou", nejlépe z PE. Kvalitu izolace před uložením kontrolovat el. jiskrově – ČSN 038377. Použití jednotlivých izol. materiálů podléhá schválení provozovatelem. U ocelových potrubí uložených v ocelových. chráničkách dodržet ČSN 03 8376, tj. el. nevodivé uložení a utěsnění čel chrániček.
- Veškerá potrubí uložená v zemi přednostně projektovat z plastů.

Navrhovaná opatření budou během výstavby kontrolována dle ČSN 03 8375, čl.26 a ČSN 03 8350.

Základové konstrukce

Stávající základové konstrukce jsou dle archívní dokumentace řešeny jako plošné. Pod rámovými sloupy jsou provedeny základové patky propojené základovými pasy. Ocelová konstrukce regálů je pravděpodobně založena na podlahové desce, případně na samostatných základových konstrukcích.

Nově budovaná vestavba bude založena na základových pasech. Hloubka založení bude odpovídat hloubce základových konstrukcí přilehlých pasů a patek haly. Od stávajících základů budou nové oddílovány. Výtahová šachta bude založena na rozšířené desce dojezdové jímky. Hloubka založení bude odpovídat hloubce základových konstrukcí přilehlých pasů a patek haly. Při výkopech je nutné kontrolovat složení základové půdy, aby nové základy byly založeny v únosných

vrstvách středně ulehých písčitých zemin S3 S-F. V případě založení na násypu je nutné zajistit požadovanou únosnost násypu.

Podlaha je provedena jako monolitická vyztužená deska tl. 200 mm. S ohledem na požadované zatížení bude stávající podloží přehutněno. Parametry zhutnění nového násypu budou min. $E_{def2} = 50 \text{ MPa}$, $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$. Na štěrkopískovém násypu bude provedena podkladní mazanina tl. 50 mm, na které bude vybetonovaná vyztužená základová deska tl. 200 mm z betonu C20/25 XC4, XA2, XF1. Podlahová deska bude dilatovaná v rastru max. 6,0x6,0 m, vždy oddilatovaná od všech svislých konstrukcí. Se stávající podlahovou deskou bude propojena vlepanou výztuží R12 po 150 mm.

Konstrukce haly

Nadzemní část haly je řešena jako ocelová jednolodní a jednopodlažní hala. Rozpětí haly je 15,0 m, délka 7x6,0 m, výška u okapu 6,3 m, výška v hřebeni 8,9 m. Zastřešená je sedlovou střechou. Konstrukčně je řešená jako dvojice vetknutých sloupů s kloubově připojeným příhradovým vazníkem. Průzkumem byl nalezen profil sloupu kruhová trubka průměru 178 mm. Kontrolním výpočtem byla stanovena min. tl. 20 mm. Na horním pasu jsou kladené vaznice. Střešní plášť je z trapézového plechu s tepelnou izolací. Dolní pás je krytý zatepleným SDK podhledem. Stabilita v příčném směru je zajištěna vetknutými sloupy, v podélném směru svislými ztužidly a vyzdívkou obvodových stěn. Na východní straně je ke štítové stěně přisazen krytý přístřešek. Uvnitř haly je ocelová vestavba, která vytváří regálový systém s obslužnými lávkami. Konstrukce vestavby je od konstrukce haly oddělena.

V rámci stavebních úprav bude provedeno zateplení střešního pláště spojené s výměnou krytiny a zateplení podhledu. Stávající nosná střešní konstrukce na toto zvýšené zatížení nevyhoví. Jelikož je nosná střešní konstrukce řešená jako příhradový vazník z tenkostěnných profilů je zesilování jednotlivých konstrukčních prvků nereálné. Taktéž zesílení přípojů těchto dílčích prvků je nemožné. Z toho plyne, že pro zajištění požadované únosnosti střešní konstrukce je vhodné řešení demontáž stávající konstrukce vazníků a jejich náhrada vazníky novými s potřebnou únosností. Stávající stěny jsou zazděné do obvodových stěn. To jim zajišťuje stabilitu v podélném směru a zároveň požární odolnost. Profil sloupů je dle zjištěných skutečností a podkladů kruhová trubka průměru 178 mm. Profil musí být před výrobou ověřen minimálně na dvou sloupech. Nový vazník bude stejné geometrie. Protože zesílení sloupů je možné pouze do úrovně betonové desky, musí být upraven statický systém, aby se do kotvení přenášely srovnatelné zatěžovací účinky. Proto bude nový vazník stejné geometrie, ale ke sloupům připevněn kloubově, takže bude působit jako rám s příhradovou příclí. Vazník bude provedený jako svařovaný z uzavřených profilů. V ose vazníků bude podélné svislé ztužidlo pro zajištění stability dolního pasu vazníků.

Na vaznicích budou kladeny nové tenkostěnné vaznice Z průřezu výšky 202 mm, v rozteči 1,875 m. Uvažuje se statický systém působení vaznic překládaný s těžkými konci (HEB systém). Jako nosná konstrukce střešního pláště bude připevněn v každé druhé vlně ke každé vaznici trap. plech TR40/160/0,88. U spodního pasu budou osazené tenkostěnné nosníky podhledu. Za štítovými stěnami bude v obou krajních polích mezi horním pasem vypleteno trubkové ztužidlo. Stávající sloupy budou z vnitřní i vnější strany zesíleny navařenými příložkami z úpalků HEB140. Příložky musí být dotaženy až pod podlahu, kde to bude možné, pak až do kotvení. Stávající základové konstrukce navýšené zatížení přenesou, vzhledem k proběhlé konsolidaci základové půdy. Požární odolnost ocelové konstrukce haly zajištěna obkladem a podhledem.

Na střeše se předpokládá uložení FVE bez balastního přitížení, s kotvením do nosné konstrukce.

Vestavba

V části vnitřní dispozice dojde k vybudování nové vestavby. Tzn. že se demontuje část regálového systému v délce cca 9,0 m. Zbývá část bude dočasně zajištěna šikmými diagonálami. Vestavba bude zděná z pórobetonových tvárnic tl. 250 mm a 300 mm, pevnosti P3-450 na celoplošnou tenkovrstvou maltu. V hlavě stěn bude provedený věnec výšky min. 250 mm z betonu C20/25-XC1, vyztužený 4xR12 s třmínky R6 po 200 mm. Věnec bude proveden jako celoobvodový, tzn. že u obvodové stěny haly, kde není vyzdívka bude protažený jako nosník. Na věnec budou uloženy stropní PZD desky tl. 90 mm, s třídou únosnosti V5. Po montáži panelů dojde k jejich zmonolitnění zaliťím styčných spár.

Ve schodišťové šachtě bude osazeno nové ocelové schodiště. Bude schodnicové, se schodnicemi z profilu U180 a stupni z ohýbaného plechu PV6. Schodnice budou uloženy do podestového nosníku 2xU140.

Součástí vestavby je i výtahová šachta. Bude zděná z vápenopískových tvárnic tl. 240 mm, pevnosti P20-1,4 na celoplošnou tenkovrstvou maltu. V hlavě stěn a v místě kotvení vodítek bude provedený věnec rozměru min. 240x200 mm z betonu C20/25-XC1, vyztužený 4xR12 s třmínky R6 po 200 mm. Šachta bude zastropena PZD deskami tl. 90 mm. Dojezd výtahu bude monolitický s tl. dna 400 mm a stěnami tl. 250 mm. V horním věnci bude ukotven montážní nosník I 120. Rozměr výtahové šachty musí být upraven dle skutečného typu výtahu.

Regálový systém

Pro obsluhu regálového systému jsou mezi regály vytvořeny obslužné plošiny z ocelových válcovaných nosníků. V prostoru nové vestavby budou demontovány a po dokončení prací doplněny. Budou doplněny nosníky stejných dimenzí jako původní. V případě dobrého stavu lze použít i původní nosníky. Statický systém konstrukce musí zůstat zachován. Stropnice plošiny budou ukotveny do věnce vestavby.

b) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Betonové nosné konstrukce vnější – základové konstrukce, opěrné stěny

- dle ČSN EN 206: C 25/30-XC4, XA2, XF1-CI 0,20-Dmax 22 – S3

Betonové nenosné konstrukce – podkladní beton

- dle ČSN EN 206: C 12/15

Betonové nosné konstrukce

- dle ČSN EN 206: C 25/30- XC1-CI 0,20-Dmax 22 – S3

Betonářská ocel – 10 505(R), B500B, KARI

Ocelové konstrukce

- všechny nosné ocelové prvky budou dle ČSN EN 10025 z oceli S235, S355

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty zatížení vstupujících do výpočtu jsou uvedeny ve statickém výpočtu. Užité zatížení skladových a technologických místností je zadáno přímo zadavatelem.

Zatížení dle ČSN EN 1991 (Eurokód 1):

Zatížení větrem

- jedná se o II. větrovou oblast $v_{b,0} = 25,0 \text{ m/s}$

Zatížení sněhem

- jedná se o I. sněhovou oblast, dle mapy ČHMÚ $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Zatížení užité

- chodby, schodiště $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

- kancelářské prostory $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

- skladové prostory $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

- střechy nepochůzné $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Zatížení příčkami

- plošně

$$q_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Před výrobou jednotlivých konstrukcí je nutné provést zaměření a ověření veškerých rozměrů na stavbě dle skutečnosti.

d.1. Železobetonové nosné konstrukce

Prostupy zakreslené v této projektové dokumentaci pro vedení jednotlivých tras jsou odsouhlaseny statikem a zohledněny v návrhu konstrukce. Jakékoliv další prostupy nosnými konstrukcemi je nutné konzultovat s projektantem statiky. Do prefabrikovaných vazníků a průvlaků není možno provádět jakékoliv prostupy.

Prostupy předpjatými panely musí být provedeny v souladu s technickými podklady výrobce a odsouhlaseny statikem. Nelze oslabovat nosná žebra.

Veškeré napojení a provázání monolitických betonových konstrukcí je uvažováno jako tuhé – přenášejí ohybové namáhání!

Veškeré prostupy, jejich umístění a velikost pro jednotlivé profese musí být navrženy a staticky posouzeny v dalším stupni PD.

Umístění chrániček musí být navrženo v dalším stupni PD.

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, vhodnou technologií ukládání betonu, dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi. U stěn bude vodorovná výztuž navržena na šířku trhliny od vynucených přetvoření.

Je nutné co nejvíce minimalizovat dočasné pracovní spáry včetně nutného čištění, zdrsňování a normové předúpravy. Prostupy konstrukcemi budou opatřeny speciálními těsnícími prvky (chráničkami).

Všechny viditelné hrany konstrukcí uvnitř objektu budou zkoseny rozměrem 10/10 mm.

Je nutné při vyztužování dodržovat konstrukční zásady uvedené v ČSN EN 1992.

Krytí výztuže musí respektovat PBR. Obecně pro krytí platí tyto hodnoty:

Piloty 100 mm

Základové patky a pasy	50 mm
Sloupy	40 mm
Průvlaky, trámy	35 mm
Stropní desky, podesty	25 mm
Stěny	25 mm
Opěrné stěny	40 mm

Výrobní tolerance a odchylky při provádění monolitických konstrukcí jsou dány ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.

d.2. Povrchová úprava betonové konstrukce

Betonové konstrukce budou chráněny dle popisu v architektonicko-stavební části. Viditelné strany betonových konstrukcí budou v pohledové třídě betonu PB2. Horní povrch betonových podlahových desek bude vibračně zhuštěn a upraven, aby byl jednolitý bez povrchových vad. Je nutné, aby splňoval vysokou odolnost proti mechanickému namáhání.

d.3. Výroba a montáž ocelové konstrukce

Ocelová konstrukce je z hlediska výroby zařazena do výrobní skupiny skupiny EXC2 dle ČSN EN 1090. Ocelová konstrukce musí být vyrobena firmou, která má potřebná oprávnění pro výrobu ocelových konstrukcí. Projektová dokumentace není a nenahrazuje výrobní dokumentaci. Ta musí být před výrobou zpracována a je součástí dodávky ocelové konstrukce.

Montáž bude probíhat běžnými stavebními prostředky a bude prováděna odborně způsobilou firmou.

d.4. Povrchová úprava ocelové konstrukce

Vnitřní ocelové konstrukce budou otryskány na stupeň Sa2,5. Povrchová úprava bude ve skladbě: základní epoxidový nátěr v min. tloušťce 80 µm a vrchní epoxidový nátěr v celkové min. tloušťce 120 µm v odstínu dle architektonicko-stavebního řešení, resp. požadavku investora.

Vnější ocelové konstrukce natírané budou otryskány na stupeň Sa2,5. Povrchová úprava bude ve skladbě: základní epoxidový nátěr v min. tloušťce 80 µm a vrchní epoxidový nátěr v celkové min. tloušťce 160 µm v odstínu dle architektonicko-stavebního řešení, resp. požadavku investora.

Vnější ocelové konstrukce budou otryskány na stupeň Sa2,5. Povrchová úprava bude pozink v min. tloušťce 70 μm .

V případě ocelových prvků skrytých v konstrukci stačí opatřit 1x základním syntetickým nátěrem v min. tloušťce 80 μm .

Veškerý spojovací materiál musí být proveden z pozinkované oceli nebo opatřen antikorozní úpravou.

Všechny zabetonované prvky jsou opatřeny povrchovou úpravou pouze na povrchu, který není zabetonován.

Ocelové konstrukce, na které jsou kladeny požadavky na požární odolnost budou obloženy dle požadavků PBR. Ocelová konstrukce schodiště je navržena na požární odolnost 15 minut.

e) Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy pro podzemní konstrukci bude řešeno svahováním. Svahování bude v rámci hrubých terénních úprav či výkopů provedeno ve sklonu max. 1:1.

f) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

S ohledem na provádění prací v zástavbě je nutné dbát obecně platných bezpečnostních zásad. Při výstavbě obecně nebudou ohroženy vlastní i sousední konstrukce.

g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bourací práce jsou řešeny jinou částí projektu. Jedná se o bourání konstrukcí v místě napojení na stávající budovu.

h) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Je nutné při provádění monolitických konstrukcí dbát na ochranu konstrukcí po betonáži. Je nutné řešit ochranu před klimatickými vlivy např. zakrytím před přímým slunečním zářením, srážkami, popřípadě účinky nízkých teplot pod +5 °C.

Je nutné překontrolovat geologické podmínky v místě základových konstrukcí.

Je nutné překontrolovat kvalitu základové spáry.

Je nutné provést kontrolu výztuže před betonáží dílčích částí monolitických konstrukcí.

i) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

i.1. Normy

ČSN EN 1990 (Eurokód 0) Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 (Eurokód 2) Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 (Eurokód 3) Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995 (Eurokód 5) Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1996 (Eurokód 6) Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 (Eurokód 7) Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1998 (Eurokód 8) Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení

ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 338 Konstrukční dřevo – Třídy pevnosti

ČSN EN 14080 Dřevěné konstrukce – Lepené lamelové dřevo a lepené rostlé dřevo

– Požadavky

ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 732810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění

ČSN EN 1090 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí

TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních staveb

i.2. Výpočetní programy

Návrh byl proveden dle platných norem ČSN EN za pomoci softwaru Scia Engineer, GEO5 a vlastních výpočtových programů na bázi MS Excel.

j) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Provedený statický výpočet odpovídá požadavkům dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky č. 405/2017 Sb. Jsou uvedeny dimenze hlavních nosných prvků včetně způsobu vyztužení železobetonových konstrukcí. Jsou zpracována

schémata vyztužení, detaily ocelových a dřevěných konstrukcí. Ty spolu s výpočtem slouží jako podklad pro vypracování dalšího stupně projektové dokumentace.

Obecně pro celou část Stavebně-konstrukční řešení platí, že byla provedena dle dostupných podkladů a průzkumů. Proto je nutné při provádění stavby, vždy ověřit soulad předpokladů s projektovaným stavem. V případě rozdílů je dodavatel stavby povinen zpracovat projektovou dokumentaci se zahrnutím všech skutečností zjištěných na stavbě a stavbu provést dle těchto skutečností. Z toho plynoucí náklady na tyto doplněné konstrukční či stavební úpravy jsou součástí dodávky stavby, které nelze následně nárokovat jako vícepráce.

Dodavatel je povinen zpracovat před výstavbou dílenskou dokumentaci všech konstrukcí.

Vypracoval:

Ing. Martin Koráb