


6			
5			
4			
3			
2			
1			
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz				SWECO 		
VYPRACOVAL	Ing. Ing. Bílek, Ph.D.	HIP	Ing. Kubová, Ph.D.	T. KONTROLA	Ing. Schejbal	
PROJEKTANT		ŘEDITEL DIVIZE	Ing. Hanák	DATUM	10/2023	
OBJEDNATEL	Pražská vodohospodářská společnost a.s.			OKRES	Praha - Kbely	
AKCE: Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS č. akce: 1/3/L22/00				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 2160 04 01	
				STUPEŇ	DPS	
				FORMÁT	15x A4	
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	006112/23/1	
ČÁST STAVBY	Stavebně konstrukční řešení			SO/PS	SO 03	
PŘÍLOHA: Technická zpráva				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1.2.03.1	C
						1

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

Strana

1. Úvod	3
1.1 Úvodní informace o objektu	3
1.2 Nový objekt šnekové čerpací stanice	3
2 Geologické a hydrologické poměry	3
2.1.1 Geotechnické parametry zemin a hornin	5
2.1.2 Geologické vyhodnocení blízké penetrační sondy	5
2.2 Blízká archivní sonda	6
2.3 Zhodnocení základových poměrů	6
2.4 Závěr	6
3 Inženýrské sítě	6
4 Zajištění stavební jámy, výkopy	7
5 Údaje o uvažovaných zatíženích	7
5.1 Klimatická zatížení	7
5.2 Charakteristické hodnoty rovnoměrného užitého zatížení	7
6 Betonové konstrukce	8
6.1 Jakost materiálů	8
6.2 Postup montážních prací	9
6.3 Požadavky na provádění	9
6.4 Všeobecné podmínky provádění betonových konstrukcí	9
7 Bezpečnost a ochrana zdraví	9
8 Návrhové normy, literatura	10
8.1 Použité normy	10
8.2 Podklady	10
8.3 Literatura	11
8.4 Software	11
9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby	11
10 Technické specifikace betonů	12
M 3.1 - Monolitický vyztužený beton konstrukcí	12
M 3.2 - Monolitický vyztužený beton konstrukcí	14

1. ÚVOD

1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O OBJEKTU

V předchozím stupni Dokumentace pro stavební povolení je navržen stavební objekt 03 Rozšíření šnekové čerpací stanice. Rozšíření bude železobetonová monolitická stěno-desková konstrukce komory pro čerpání jako přístavba podzemního prostoru. Provozovatel požadoval pohodlný přístup do nového objektu schodištěm, které má být kryté nadzemním zděným objektem. Objekt bude přimknut ke stávající šnekové čerpací stanici a z důvodu údržby bude mít společnou jednu stávající stěnu. Vnější líc stěny stávajícího objektu nádrže se ve společné oblasti po odhalení očistí a podle výsledků STP bude provedena sanace v potřebném rozsahu.

Půdorysné rozměry komory budou $15,75 \times 3,02$ m a bude mít základovou desku v hloubce 6,5 m pod terénem, přičemž podzemní prostor je navržen rozměrů $4,3 \times 3,02$ m, schodiště (umístěné na vzdálenější straně od stávajícího objektu) $11,45 \times 1,8$ m. Podzemní prostor je s povrchem spojen šachtou vnitřního rozměru $0,9 \times 0,9$ m, ke schodišti přiléhá chodba vnitřního rozměru $1,7 \times 0,9$ m. Nadzemní konstrukce je obrysu přibližně $7,0 \times 1,8$ m.

Přístavba bude provedena jako jeden dilatační celek oddělený těsněnou dilatační spárou od stávajícího objektu. Základová spára přístavby bude v nejnižším místě přibližně shodná se základovou spárou stávajícího objektu, tj. 253,40 m nad Bpv.

1.2 NOVÝ OBJEKT ŠNEKOVÉ ČERPACÍ STANICE

Předpokládá se otevřená stavební jáma. V horní části schodiště bude stavební jáma svahovaná, zbývající stěny výkopu budou zajištěny předvrtávanou záporovou stěnou. Pažení bude ve dvou úrovních kotvené. Stěnu výkopu v úrovni skalního podloží bude nutné zajistit nástřikem torkretu vyztuženého sítí a zajištěného kotvením pomocí hřebíkování. Podzemní vody budou po čas výstavby dočasně sniženy jejich čerpáním.

V případě přehloubení výkopu pod základovou spáru přilehlého stávajícího objektu šnekové čerpací stanice je nutné dodatečně navrhnout jeho podchycení.

Základová spára komory bude v úrovni skalního podloží, horní část schodiště zastihne na základové spáře navážky a sprašové hlíny. Horní podesta schodiště je podepřena dvěma pilotami průměru 300mm, které budou vetknuty do skalního podloží.

Železobetonová monolitická stěno-desková konstrukce komory má základovou desku navrženou tl. 600 mm, navazující stěny a strop mají tl. 400 mm, stěny konstrukce šachty komory mají tl. 300 mm. Konstrukce přístupového schodiště je železobetonová monolitická stěno-desková konstrukce s tloušťkou desek 300 mm a stěn tl. 400 mm.

2 GEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálního geologického hlediska se zájmové území nachází ve vltavsko-berounské litofaciální oblasti české křídové pánve, čemuž odpovídá přítomnost hornin bělohorského souvrství, nacházejících se v podloží kvartérního pokryvu. Ten je zde reprezentován holocénními deluviofluviálními písčitohlinitými až jílovitopísčitými sedimenty. V širším okolí ČOV jsou dále rozsáhlé pokryvy spraší pleistocenního stáří.

Z popisu archivních vrtů je zřejmé, že z křídových hornin se na zájmovém území téměř vůbec nevyskytují slínovce, které zde podle geologické mapy měly být. S výjimkou vrtů S2 a S3 jsou zaznamenávány výhradně pískovce, popř. jejich písčité zvětraliny. Nejmělčeji jsou pevné pískovce zaznamenány ve skupině vrtů S7–S10, a to v hloubce 0,7–1,6 m a pak v profilech vrtů

Stavebně konstrukční řešení SO 03

S16 (1,6 m) a S11 (1,9 m). Pokud jsou v ostatních vrtech zaznamenány, tak obvykle v hloubkách mezi 4–5 m (4,1–5,2 m). Nejmnější vrstvy písčitých zvětralin (1,6–2,9 m) jsou zaznamenány v linii vrtů S1–S2A–S6–S5 a ve vrtu S15, střední mocnosti (1,0–1,2 m) pak ve vrtech S10 a S16) a nejmenší (0,3–0,5 m) ve vrtech S9, S11, S13, S14 a S17. Mimo to se ještě vyskytují málo mocné (dm) písčité vrstvy jako vložené do sprašových pokryvů, a to ve vrtech S3 (hl. 5,0–5,4 m) a S18 (hl. 2,8–2,9 m).

Písek je v popisech sond označován jako sypký, což napovídá, že má málo jemnozrnného podílu. Prakticky tak lze uvažovat o jeho zařazení do tříd S1–S3, tj. jako SW, SP anebo S–F. Navětralé pískovce při povrchu lze odhadem řadit do tř. R5–R4, hlouběji uložené až do R3.

V popisech sond jsou označovány hlíny nebo jílovité hlíny jako tuhé až pevné (výjimečně měkké) konzistence. V zásadě je tedy možné je klasifikovat jako málo až středně plastické hlíny (ML – MI), anebo jíly (CL – CI) uvedené konzistence. Spraše jsou řazeny **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** do skupiny zemin zvláštních. Jejich náchylnost k prosedání (daná eolickým původem) by měla být ověřena laboratorními zkouškami a primárně by měly být základy staveb chráněny před provlhčením.

V úvodu sondy S3 jsou popisovány dvě celkem 4,7 m mocné vrstvy humózní jílovité hlíny pevné a tuhé konzistence. Patrně se jedná o deluviofluviální výplň koryt místních vodotečí. Granulometricky mají charakter nejspíše středně plastických hlín (MI) až jílu (CI), které však na rozdíl od spraší nemají tendenci k prosedání, protože sedimentovaly ve vodním prostředí.

2.1.1 GEOTECHNICKÉ PARAMETRY ZEMIN A HORNIN

Tabulka 1: Geotechnické charakteristiky zemin a hornin

Pojmenování a zařídění zemín a hornin ČSN P ČSN EN ISO 14688-1,2; 14689	Objemová tíha [kNm ⁻³]	Koeficient filtrace k _f [m.s ⁻¹]	Přetvárné charakteristiky		Smyková pevnost		Těžitelnost dle TKP 4 ČSN (P) 731005/ČSN 733050	vrtatelnost pro piloty (VC 800-2)	Tabulková výpočtová únosnost R _{dt} [kPa]
			Modul přetvárnosti E _{def} [MPa]	Poissonovo číslo ν [1]	Efektivní				
					Soudržnost** smyková pevnost ^Δ c _{ef} , ** τ ^Δ [kPa]*	Úhel vnitřního tření Φ _{ef} [°]			
Pleistocén – eoloické sedimenty									
Spraše a sprašovitě hlíny se slabou písčitou příměsí, tuhé a pevné – hlinité; F5CL – F5CI (+ S)	20,0 20,5	2,5E-07 1,0E-07	1,5 8,0	0,40	10** 20**	19 23	I / 2 - 3	I	70 250
Spraše a sprašovitě hlíny, tuhé až pevné – jílovité; F6CL – CI	20,5 21,0	1,0E-07 7,5E-08	1,5 8,0	0,40	8** 16**	17 21	I / 2 - 3	I	50 200
Křída (cenoman) korycanské souvrství – marinní sediment									
Eluvium pískovců a zcela zvětralé pískovce charakteru písku; R6 – S3S-F(S2SP a S1SW)*	17,5 18,5	1,0E-05 5,0E-06	20 50	0,30 0,28	0**	26 30	I / 2 - 3	I	150 250
Velmi a mírně zvětralé pískovce; R5	19,0 21,0	5,0E-05 1,0E-05	40 100	0,25	50 ^Δ 50 ^Δ	30 35	I - II / 4 - 5	II	250 400
Slabě zvětralé a zdravé pískovce; R4 – R3**	21,0 22,5		100 200	0,25 0,20	150 ^Δ 500 ^Δ	35 42	II / 5	II-III	400 700

*- málo zastoupené

**- zeminy

^Δ- horniny

2.1.2 GEOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ BLÍZKÉ PENETRAČNÍ SONDY

Geologické vyhodnocení penetračních sond bylo provedeno na základě průběhu změřených hodnot změřených při penetraci. Dále bylo přihlédnuto k archivním sondám provedeným v areálu ČOV, k podrobné inženýrsko-geologické mapě list 2–9 Kralupy nad Vltavou a k výsledkům geofyzikálního průzkumu.

Geologický sled je popsán v následujících tabulkách (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** až **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**).

Tabulka 2: Geologické vyhodnocení sondy DP4

Hloubka (m)	Geologický popis sondy DP4
DP1	
0,3 – 1,6*	Spraše a sprašové hlíny, tuhé, hlinitá, F5ML, MI

Hloubka (m) DP1	Geologický popis sondy DP4
1,6 – 2,2	Spraše a sprašové hlíny, pevné, hlinitá; F5ML, MI
2,2 – 2,7	Spraše a sprašové hlíny, pevné, hlinitá; s písčitou příměsí, F5ML, MI +S
2,7 – 3,0	Eluvium pískovců a zcela zvětralé pískovce charakteru písku; R6 – S3S-F (S2SP a S1SW)*
3,0 – 3,1	Velmi a mírně zvětralé pískovce; R5 korycanské souvrství – křída (cenoman)

*- redeponovaná zemina s příměsí antropogenního materiálu

Geotechnické parametry vrstev jsou uvedeny v Tabulce 1, která uvádí pro zeminy hodnoty rozptýlených geotechnických parametrů od tuhé až pevnou zeminu. při jejím použití bereme nižší méně příznivé (většinou nižší) hodnoty pro tuhou konzistenci zeminy a lepší geotechnické parametry pro pevnou konzistenci.

Mocnost poslední vrstvy v **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** až **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** je uvedena pouze dle hloubky provedené penetrační sondy, ve skutečnosti bude větší.

2.2 BLÍZKÁ ARCHIVNÍ SONDA

Ssonda č. 9 (kóta 260,85 m n.m.)

0,00 - 0,50 m: tmavohnědá humosní hlína, tuhá

0,50 - 0,90 m: světlešedý jemnozrný hlinitý písek slinitý, značně ulehlý

0,90 - : velmi a mírně zvětralé pískovce; R5

2.3 ZHODNOCENÍ ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ

Staveniště se v oblasti dotčené důlní činnosti nenachází a navrhovaná stavba proto nebude namáhána na účinky poddolování. Z hlediska stability zemního prostředí se vlastní staveniště ani jeho širší okolí nenachází v oblasti postižené či náchylné k zemním sesuvům.

Podle normy se jedná o složité základové poměry a nenáročnou stavební konstrukci.

2.4 ZÁVĚR

Bez provedení laboratorních zkoušek lze parametry zemin považovat pouze za orientační. K návrhu bude nezbytné přistoupit značně konzervativně.

3 INŽENÝRSKÉ SÍŤ

Před zahájením prací je nutné, aby všechny inženýrské sítě byly vytyčeny. Zahájení prací je podmíněno předpokladem, že práce při zakládání nezasahují do ochranného pásma ponechaných a přeložených inženýrských sítí, podmínky správců sítí pro práce v jejich blízkosti nebrání realizaci prací.

4 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY, VÝKOPY

Návrh pažení a svahování výkopů, včetně zohlednění zajištění sousedních objektů, jsou součástí samostatných dokumentů. Jsou vypracovány pouze jako předběžné pro účely tohoto stupně projektové dokumentace. Neslouží pro provádění stavby. Podrobný návrh a posudek zajištění stavebních jam, zemních prací a zajištění stability okolních objektů budou zpracovány v navazujícím stupni projektové dokumentace podle konkrétního postupu a dostupných technických prostředků vybraného zhotovitele zemních prací. Výkopy musí být v následujícím stupni projektové dokumentace navrženy tak, aby nedošlo k rozvolnění podloží pod základovými spárami stávajících objektů.

Výkopy jsou z části předpokládány jako svahované a v části jako pažené.

Sklony svahů dočasných výkopů doporučujeme v hlínách a jílech provádět v poměru 1:0,25 – 1:0,30.

Pažení bude mít dočasný charakter, po provedení zpětného zásypu pozbude pažení na funkčnosti. Výměna a válcované profily zápor zůstanou trvale zabudovány v zemi nebo mohou být vytaženy.

Mikrozáporové pažení je navrženo z válcovaných profilů HEB 140 v osové vzdálenosti 1,0 m. Zápor budou osazeny do vrtů o průměru 300 mm. Pata vrtu až do úrovně výkopu bude zabetonována betonem C12/15. Zbývající část vrtu bude vyplněna vyvrtaným materiálem.

Kontrola prací bude prováděna průběžně sledováním geometrických charakteristik použitých prvků. Během výkopu bude sledován průběh předpokládaného geologického profilu se skutečně zastíženým. (Hlášení o vrtání zápor).

Prostor bude upraven pro pojezd vrtací soupravy.

5 ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍCH

Návrh je proveden v souladu s řadou norem ČSN EN včetně odpovídajících zatížení.

5.1 KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ

Klimatická zatížení budovy vychází z ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení sněhem a ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení větrem.

Stavba je ve sněhové oblasti I. podle Přílohy Z1:2006, s charakteristickou hodnotou $s_k = 0,7$ kPa. Ve výpočtech je v souladu s normou uvažováno s upřesněnou hodnotou pro konkrétní místo stavby podle ČHMÚ, kde je charakteristická hodnota sněhu na zemi $s_k = 0,56$ kPa.

Pro zatížení větrem se objekt nachází ve větrné oblasti II s výchozí základní rychlostí větru $v_{b,0} = 25$ m/s.

5.2 CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY ROVNOMĚRNÉHO UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ

Zatížení tlakem vodních suspenzí se uvažuje běžně s hodnotou objemové tíhy vody 10 kN/m^3 (vyjma filtrů s pískovou náplní). Součinitel spolehlivosti může být použit s ohledem na existenci kapacitních bezpečnostních přelivů ve snížené hodnotě v souladu s ČSN 75 0250.

Zatížení pojezdem obslužného vozidla (ČSN EN 1991-1-1) kategorie G pro celkovou tíhu vozidla $30 \text{ kN} < G \leq 160 \text{ kN}$. Dopravní a parkovací plochy pro středně těžká vozidla (přístupové cesty,

zásobovací oblasti, přístupové zóny pro požární mobilní techniku). V kategorii G pro model jedné nápravy o zatížení $Q_k = 120 \text{ kN}$ odpovídá plošná hodnota $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$.

Při návrhu konstrukcí a konkrétních výpočtech byla podle soustavy norem ČSN EN uvažována následující zatížení s příslušnými parciálními součiniteli spolehlivosti:

- a) zatížení stálé vlastní tíhou konstrukcí při objemové tíze pro:
- | | |
|--------------------|--|
| - beton | 24 kN/m ³ |
| - železobeton | 25 kN/m ³ |
| - konstrukční ocel | 78,5 kN/m ³ |
| - vodní náplň | 10 kN/m ³ |
| - kaly | 11 kN/m ³ |
| - zemina | podle geologického průzkumu nebo saturovaná 20 kN/m ³ |
- b) zatížení nahodilé - užitné v char. hodnotě:
- | | |
|--|----------------------------|
| - komunikace | 5 kN/m ² |
| - nápravové kolové tlaky | max. nápravový tlak 120 kN |
| - stavební technika (pás cca 3 bm ve vzdálenosti 1m) | 10 kN/m ² |

6 BETONOVÉ KONSTRUKCE

6.1 JAKOST MATERIÁLŮ

Podkladní beton

- Vyhovuje ČSN EN 206 a ČSN EN 13670
- Pevnostní třída a značka betonu C 12/15
- Stupeň vlivu prostředí podle X0
- Mez frakce kameniva (největší zrno) 22 mm
- Stupeň konzistence S2
- Doprava autodomíchávač

Monolitický vyztužený beton

Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN EN

- Vyhovuje ČSN EN 206-1, ČSN EN 13670 a ČSN P 73 2404
- Pevnostní třída a značka betonu C 25/30

- Stupeň vlivu prostředí podle EN 206:
- základová deska, stěny a strop komory, schodiště

XC4, XA1

- šachta komory – stěny

XC4, XF3, XA1

- Zatřídění podle: F.1.1
- Mez frakce kameniva (největší zrno): 22 mm
- Maximální obsah chloridů v betonu: Cl 0,2%
- Hmotnostní koncentrace cementu max. 400 kg/m³
- Stupeň konzistence: S3

Výztuž B500 B

6.2 POSTUP MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Před zahájením prací je nutné zajistit, aby nedošlo při odtěžení navážek k degradaci odkrytých zemin srážkovou vodou. Pokud by vznikla rozbředlá vrstva, je nutné tuto vrstvu odstranit a nahradit vrstvou podkladního betonu. Na podkladní beton se provede armokoš z vázané výztuže. Požadované krytí výztuže zajistí distanční prvky umístěné na výztuž. Provede se betonáž konstrukce, která bude ošetřována při tuhnutí a tvrdnutí podle známých pravidel

Zhotovitel zpracuje a před betonáží nechá TDS a autorským dozorem GP schválit technologický projekt betonářských prací.

Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN EN 1992-1-1. Všechny používané betony musí splňovat fyzikálně-mechanické parametry požadované podle ČSN EN 1992-1-1.

6.3 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ

- v případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel
- dodržení všech zásad provádění podle ČSN EN 13670, ČSN EN 206 a ČSN 73 1208
- požadavky na krytí výztuže – podle výkresů výztuže, vždy zvýšené
- do bednění v místě viditelných hran budou vkládány profily ke zkosení hran (20x20mm)
- na lících betonu bez další povrchové úpravy se připouští přítomnost ojedinělých dutin a porů do max. velikosti 3x3 mm a hl. do 3 mm
- zvýšené požadavky na přesnost provedení a tolerance viz Obecné a souhrnné technické specifikace (hrany, rovinnost atd.)

6.4 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění musí být dostatečně tuhé a zhotovené tak, aby tvar konstrukce odpovídal výkresu tvaru a vyhovoval požadavkům na maximální povolené odchylky i po provedení betonáže.

Výztuž je navržena řady B500B. Je nutné dodržet předepsanou tloušťku krycí vrstvy. Doporučuje se, aby se pracovníci provádějící betonáž, pohybovali po pracovní ploše podepřené, bez dotyku s výztuží, tj. nesmí být položena na horní zóně výztuže.

Účinky od smršťování budou omezeny řádným ošetřováním betonu (důsledné vlhčení bet. konstrukcí, ochrana před přímými slunečními paprsky a teplotou např. vlhčenou geotextilií nebo fólií) v počáteční fázi tuhnutí betonu.

Při ošetřování betonu se musí odkryté plochy tuhnoucího a tvrdnoucího betonu chránit před vyplavováním cementu z čerstvého betonu. Dále se musí uložený beton stále udržovat ve vlhkém stavu nejméně po dobu 7 dní při použití portlandského nebo struskoportlandského cementu nebo 14 dní při použití cementu vysokopecního.

7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Všichni zúčastnění pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s Technologickými postupy před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky. Bezpečnost a ochrana zdraví při stavbě a údržbě stavební části bude realizována podle zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., 362/2005 Sb. a dalších norem a předpisů vztahujících se k provádění stavebních prací.

Upozorňujeme na bezpečnost práce a ochranu zdraví při pracích ve výškách a používání ochranných prostředků proti pádu.

Upozorňujeme na nutnost vytýčení všech stávajících inženýrských sítí a jejich ochranu před započítím výkopových prací. V blízkosti stávajících sítí – pouze ruční výkopy.

Dále upozorňujeme na bezpečné vymezení komunikací při stavbě, především ohrazení výkopů a provizorní můstkové přechody opatřené předepsaným zábradlím.

8 NÁVRHOVÉ NORMY, LITERATURA

8.1 POUŽITÉ NORMY

- (1) ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- (2) ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- (3) ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- (4) ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- (5) ČSN EN 1991-4 Zatížení konstrukcí - Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží
- (6) ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení při provádění
- (7) ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- (8) ČSN EN 1992-3 Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
- (9) ČSN EN 206 Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- (10) ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských staveb
- (11) ČSN P 73 2404 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
- (12) ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí

8.2 PODKLADY

- (13) Stavba č. 0093 "TV Kbely", etapa 0028 ČOV Kbely, DUR, číslo zakázky 11 2160 0100; Sweco Hydroprojekt a.s., Praha 2013
- (14) Stavba č. 0093 "TV Kbely", etapa 0028 ČOV Kbely, DSP, číslo zakázky 11 2160 0103; Sweco Hydroprojekt a.s., Praha 2020
- (15) Štainbruch, J. a kol.: ČOV Kbely – Doplnkový geologický průzkum, číslo zakázky 20020189000; INSET s.r.o., Praha 2020

Rekonstrukce ČOV Kbely - aktualizace DPS č. akce: 1/3/L22/00	D.1.2.03.1 Technická zpráva
	DPS

Stavebně konstrukční řešení SO 03

- (16) Varvařovský, J.: ČOV Kbely, Rešerše geologických poměrů; Sweco Hydroprojekt a.s., Praha
- (17) Plešinger: Zpráva o geologickém průzkumu základové půdy na staveništi; číslo zakázky 5-15901, evidenční značka 30.141-5483; Praha 1955
- (18) Smeták, T.: Stavba č. 0093 „TV Kbely“ – Etapa 0028 ČOV Kbely – Stavebně technický průzkum, číslo zakázky 20100201000; INSET s.r.o., Praha 2020

8.3 LITERATURA

- (19) Novák, Hořejší: TP 51 - Statické tabulky pro stavební praxi (SNTL, 1968)
- (20) Bažant: Metody zakládání staveb (Akademia, 1973)
- (21) Verfel: Injektování hornin a výstavba podzemních stěn (BRADLO, 1992)
- (22) Straka, Bucek, Barták: Kotvené pažení hlubokých stavebních jam (ČVUT, 1974)

8.4 SOFTWARE

- (1) GEO5 2020
- (2) Microsoft Office Word, Excel
- (3) AutoCAD Civil 3D 2020.2

9 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY

Zhotovitel je povinen zajistit v rámci dodávky zpracování potřebné výrobní nebo dílenské dokumentace, a to zejména:

- Detailních výkresů tvaru a výztuže betonových konstrukcí
- Výrobních výkresů kompozitních a zámečnických prvků
- Dokumentace ostatních prvků, které budou považovány za nutné zejména ze strany investora a jeho TDS
- Technologické postupy ostatních prací považované za nutné zejména ze strany investora a jeho TDS (např. zemní práce, bourání konstrukcí, protikorozi ochrana, montáž ocelových konstrukcí etc.)
- Další prvků dodavatelské dokumentace nezbytných pro spolehlivé provedení stavby

10 TECHNICKÉ SPECIFIKACE BETONŮ

Dodávka nebo činnost	M 3.1 - Monolitický vyztužený beton konstrukcí		
Typ prvku	Základová deska, stěny, stropní deska		
Označení v dokumentaci	M 3.1		
Použití pro stavební objekt (SO)	SO 03		
POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY			
Svislé i vodorovné interiérové konstrukce bez působení vody a bez vlivu mrazu			
Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN EN			
<ul style="list-style-type: none">• Vyhovuje ČSN EN 206 a ČSN EN 13670• Pevnostní třída a značka betonu• Stupeň vlivu prostředí podle:• Zatřídění dle:• Mez frakce kameniva (největší zrno):• Maximální obsah chloridů v betonu:• Hmotnostní koncentrace cementu:• Stupeň konzistence:• Doprava:	<div>C 25/30</div> <div>EN 206 XC4, XA1</div> <div>F.1.2 ČSN P 73 2404</div> <div>22 mm</div> <div>Cl 0,2- 0,2% k hmotnosti cementu</div> <div>max. 400 kg/m³</div> <div>S3</div> <div>autodomíchávač - čerpání</div>		
OSTATNÍ POŽADAVKY			
<ul style="list-style-type: none">• Cement:• Maximální vodní součinitel:• Minimální obsah cementu:• Maximální průsak vodou dle ČSN EN 12390-8:	<div>portlandský CEM I nebo CEM II</div> <div>0,55</div> <div>300 kg/m³</div> <div>35 mm</div>		
POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ			
<ul style="list-style-type: none">• V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel• Dodržení všech zásad provádění podle ČSN EN 13670, ČSN EN 206 a ČSN 73 1208• Požadavky na krytí výztuže – vždy zvýšené dle výkresů výztuže• Do bednění v místě viditelných hran budou vkládány profily ke zkosení hran (20x20mm)• Distanční podložky a vložky betonové nebo plastové.• Provedení pracovních spár podle výkresové dokumentace a příslušných detailů a technologického postupu zpracovaného zhotovitelem v souladu s obecnou technickou specifikací			

PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE

Součástí dodávky je i:

- uložení vázané výztuže z betonářské oceli včetně všech pomocných prvků (distanční vložky atd.) v množství dle výkresů a výkazů výztuže, a doplňkových prvků pro upevnění těsnících pásů a plechů
- veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložením a ošetřováním betonu, včetně lešení a bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření atd.)
- Na lících betonu bez další povrchové úpravy se připouští přítomnost ojedinělých dutin a pórů do max. velikosti 3x3 mm a hl. do 3 mm.
- zhotovitel zpracuje a před betonáží nechá TDS a autorským dozorem GP schválit technologický projekt betonářských prací

PLATNÉ NORMY A PODKLADY

1	ČSN EN 1992-1-1 (73 1201)	Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
2	ČSN EN 1992-3 (73 1212)	Navrhování betonových konstrukcí. Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
3	ČSN EN 206 (73 2403)	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
4	ČSN EN 13670 (73 2400)	Provádění betonových konstrukcí-
5	ČSN EN 12620 (72 1502)	Kamenivo do betonu
7	ČSN P 73 2404	Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
8	ČSN EN 197-1 (72 2101)	Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

Stavebně konstrukční řešení SO 03

Dodávka nebo činnost	M 3.2 - Monolitický vyztužený beton konstrukcí		
Typ prvku	Šachta komory - stěny		
Označení v dokumentaci	M 3.1		
Použití pro stavební objekt (SO)	SO 03		
POPIS POLOŽKY, ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ POŽADAVKY			
Svislé i vodorovné interiérové konstrukce bez působení vody a bez vlivu mrazu			
Konstrukce je navržena podle soustavy norem ČSN EN			
<ul style="list-style-type: none">• Vyhovuje ČSN EN 206 a ČSN EN 13670• Pevnostní třída a značka betonu C 25/30• Stupeň vlivu prostředí podle: EN 206 XC4, XF3, XA1• Zatřídění dle: F.1.2 ČSN P 73 2404• Mez frakce kameniva (největší zrno): 22 mm• Maximální obsah chloridů v betonu: Cl 0,2- 0,2% k hmotnosti cementu• Hmotnostní koncentrace cementu: max. 400 kg/m³• Stupeň konzistence: S3• Doprava: autodomíchávač - čerpání			
OSTATNÍ POŽADAVKY			
<ul style="list-style-type: none">• Cement: portlandský CEM I nebo CEM II• Maximální vodní součinitel: 0,55• Minimální obsah cementu: 300 kg/m³• Maximální průsak vodou dle ČSN EN 12390-8: 35 mm			
POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ			
<ul style="list-style-type: none">• V případě provádění v zimních měsících při výskytu teplot nižších než 0 °C určí zimní opatření a teplotu čerstvého betonu zhotovitel• Dodržení všech zásad provádění podle ČSN EN 13670, ČSN EN 206 a ČSN 73 1208• Požadavky na krytí výztuže – vždy zvýšené dle výkresů výztuže• Do bednění v místě viditelných hran budou vkládány profily ke zkosení hran (20x20mm)• Distanční podložky a vložky betonové nebo plastové.• Provedení pracovních spár podle výkresové dokumentace a příslušných detailů a technologického postupu zpracovaného zhotovitelem v souladu s obecnou technickou specifikací			
PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY, KONTROLA A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE			
Součástí dodávky je i:			

- uložení vázané výztuže z betonářské oceli včetně všech pomocných prvků (distanční vložky atd.) v množství dle výkresů a výkazů výztuže, a doplňkových prvků pro upevnění těsnících pásů a plechů
- veškeré práce a pomocné konstrukce spojené s výrobou, dopravou, uložením a ošetřováním betonu, včetně lešení a bednění se všemi pomocnými prvky (kotvení, rozepření atd.)
- Na lících betonu bez další povrchové úpravy se připouští přítomnost ojedinělých dutin a pórů do max. velikosti 3x3 mm a hl. do 3 mm.
- zhotovitel zpracuje a před betonáží nechá TDS a autorským dozorem GP schválit technologický projekt betonářských prací

PLATNÉ NORMY A PODKLADY

1	ČSN EN 1992-1-1 (73 1201)	Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
2	ČSN EN 1992-3 (73 1212)	Navrhování betonových konstrukcí: Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
3	ČSN EN 206 (73 2403)	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
4	ČSN EN 13670 (73 2400)	Provádění betonových konstrukcí-
5	ČSN EN 12620 (72 1502)	Kamenivo do betonu
7	ČSN P 73 2404	Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplňující informace
8	ČSN EN 197-1 (72 2101)	Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití