


revize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval

Investor	OBEK SERVIS a.s. Panelová 289/6 190 15 Praha 9 - Satalice
----------	--


Koordinace stavby a profesí		JTSK, Bpv
Koordinace stavby a technologie		
Statik		

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	

Oprávněná osoba kooperanta:	číslo zakázky:
-----------------------------	----------------


Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s-projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tř. T. Bati 508 762 73 Zlín tel.: 577 594 111, fax: 577 212 055 e-mail: atelier@s-projekt.cz
Ing.arch. J.Soukal	Ing. M. Bezruč	Ing. M. Bezruč		

stavba: „OKO ZLÍN – TR. T. BATI MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682				HIP atelieru: Ing.arch. Jiří Soukal	
objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ				číslo zakázky:	19-4180-217
profese: D1.2 Stavebně – konstrukční řešení				stupeň	DPS
obsah: Technická zpráva				datum vydání:	02/2020
název.dig.souboru: SO03_D12_02_techzpr_0.pdf				měřítko:	formát: 6A4
číslo přílohy: SO03 D1.2 02				datum revize:	výtisk číslo:
				číslo revize: 0	

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO03 D12 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 3/6

OBSAH

Úvod	3
a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby	3
a.1 Založení objektu	3
a.2 Podlahová deska	3
a.3 Zajištění stavební jámy	3
b) Materiály použité v nosných konstrukcích	4
c) Zatížení uvažovaná ve výpočtu	4
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, tech. postupů	5
e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	5
f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací	5
g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	5
h) Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí	5
i) Použité podklady a literatura	5
j) Podmínky pro dodavatele, účinnost dokumentace	6

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO03 D12 02		
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 3/6	

Úvod

Tato technická zpráva se týká projektu novostavby parkovacího objektu (objekt SO 03). Zpráva je zpracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby.

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Novostavba parkovacího objektu je navržena jako dvoupodlažní objekt s jedním podzemním podlažím. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová konstrukce v kombinaci sloupového a stěnového skeletu. Sloupy jsou navrženy průřezu Ø 350 mm, stěny mají tloušťku 200 mm. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tl. 350 mm. Stropní deska je ochráněna izolací proti přímému působení chloridů. Součástí parkoviště je i konzolově vyložená deska, která slouží jako přístupová rampa ke stávajícímu objektu SO 02.

Na severní stěně u objektu B se budou kotvit ocelové rámy pro uložení pochozích pororoštů. Jednotlivé profily viz statický výpočet a výkresová dokumentace části D 1.2. Kotvení do železobetonové konstrukce garáže bude pomocí chem. kotvení. Povrchová úprava bude žárový pozink.

a.1 Založení objektu

Novostavba objektu SO 03 bude založena hlubíně pomocí vrtaných železobetonových pilot. Průměr pilot bude 0,77 m délky 10,0 m. Technologie vrtání se uvažuje jako rotační s pažením pomocí pažnic.

Na hlavu piloty se nabetonují hlavice o rozměrech 0,9 x 0,9 x 0,5 m, pod stěny se provede monolitický železobetonový převázka průřezu 0,9 x 0,5 m.

Beton pilot bude třídy C 25/30 XC2 a vyztužen bude betonářskou výztuží B500. Beton pro piloty musí bezpodmínečně splňovat požadavky specifikované normou ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty. I vlastní realizace pilot musí probíhat v souladu s požadavky této normy. Vrchní znehodnocený beton pilot je nutné odstranit.

Maximální přípustné tolerance pilotového založení :

- polohová odchylka svislé vrtané piloty v úrovni vrtání : ± 100 mm
- odchylka ve sklonu u svislé vrtané piloty : ± 20 mm/m
- výšková úroveň armokoše : ± 150 mm
- tolerance úpravy hlavy pro napojení na kalich : + 40 mm / - 70 mm

a.2 Podlahová deska


Podlahová deska je uvažována jako monolitická železobetonová tl. 180 mm.. Pro výpočet je uvažováno s užitným celoplošným zatížením 2,5 kN/m² nebo bodovým zatížením 10 kN.

Podlahová deska bude uložena na ztuhlém podloží. Konečná hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 45,0$ MPa, při zachování poměru $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,2$. Tato hodnota musí být dosažena v celé ploše na úrovni poslední vrstvy pod podlahovou deskou a bude ověřena zatěžovacími zkouškami.

a.3 Zajištění stavební jámy

Pro zajištění stavební jámy je využito záporového pažení a svahování. Na západní straně se uvažuje se svahování s dočasným výkopem ve sklonu 1:1,5 až 2:1 do max. převýšení 2,0 m. Na jižní straně staveniště bude použito záporového pažení s jednou kotevní úrovní. Záporny budou z profilu IPE 270 v osových vzdálenostech max. 1,5 m a budou vkládány do velkoprofilových vrtů Ø620 mm. Vrtání pilot bude probíhat pod ochranou ocelových výpažnic. Zápora se ve spodní části vrtu pod úrovní definitivního dna jámy zabetonuje, nad úrovní dna jámy je profil záporny zasypán štěrskem.

Kotvy jsou navrženy jako dočasné 2 pramencové z oceli 1570/1770 MPa. Sklon kotev je 25°. Volná délka kotvy je 3,5 m a délka kořene je 8,0 m. Průměr vrtů pro kotvy bude 90-110 mm, způsob pažení

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: S003 D12 02		
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 4/6	

vrtu dle technologických možností dodavatele. Do vyčištěného vrtu vyplněného cementovou zálivkou se vloží svazek kotevních lan s injektážní trubicí omanžetovanou v kořenové části kotvy. Injektáž kořene kotvy bude prováděna vzestupným způsobem. Převázky zápor jsou uvažovány jako zapuštěné (tj. v rovině zápor, nevystupují před lic pažení) z profilu 2xUPE 270. Kotvení k záporům je navrženo pomocí ocelových kotevních desek přivařených k přírubám zápor (desky přivařené předem před osazováním zápor). Alternativně je možno přivařovat prvky převázek přímo k záporům s vyřezáváním spodních pásnic převázek.

Pažiny jsou navrženy z výdřevy tl. 100 mm vkládané mezi nosníky zápor. Pažiny se vkládají postupně, zároveň s hloubením jámy a aktivují se doklínováním k přírubám nosníků.

b) Materiály použité v nosných konstrukcích

Třídy betonu:

Dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404:

- monolitické základové konstrukce C 25/30 - XC2, XA1 - Cl 0.4 - D_{max} 22mm - S3
- monolitická konstrukce sloupů a stropu C 30/37 - XC4, XD1, XF2 - Cl 0.4 - D_{max} 22mm - S3
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností
- monolitické konstrukce stěn C 30/37 - XC4, XD1, XF2 - Cl 0.4 - D_{max} 22mm - S4
 - Kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností

Výztuž:

- B500

Ocel:


- S 235
- třída provedení OK EXC2

Všechny výrobky na stavbě musí mít platné certifikáty (ETA, abP, STO nebo Osvědčeno pro stavbu).

c) Zatížení uvažovaná ve výpočtu

- vlastní tíha nosných konstrukcí součinitel 1,35
- stálé zatížení součinitel 1,35
- užité kat. C5 – plošné 500 kg/m² součinitel 1,50
- kat. F – plošné 250 kg/m² součinitel 1,50
- kat. F bodové 1000 kg/m² (nápravová síla) součinitel 1,50
- sníh III.oblast 150 kg/m² součinitel 1,50
- vítr II. oblast součinitel 1,50

Pro návrh a posouzení konstrukčních částí bylo uvažována kombinace 6.10 a,b dle ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí. Pro návrh kotvení a hlubinného založení bylo použito 2. NP, dle ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: S003 D12 02		
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 5/6	

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, tech. postupů

Zvláštní ani neobvyklé konstrukce nejsou navrhovány.

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

Při provádění výkopových prací nesmí dojít k podkopání stávajících základů okolních objektů. V úrovni 223,50 m n.m. musí být provedeno podbetonování stávajících základů objektu A (postup podbetonování viz technická zpráva objektu A).

Odstranění kotev s převážkami lze nejdříve provést až po provedení zásypu do úrovně kotvení mezi pažící stěnou a novou konstrukcí objektu parkoviště.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Neprovádějí se.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

V průběhu výstavby musí být dodrženy všechny požadavky předepsané v jednotlivých platných technických normách a předpisech pro provádění konstrukcí (betonových, ocelových, zděných, dřevěných, atd.). Výztuž monolitických konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována statikem, nebo v jednoduchých případech TDI.

h) Požadavky na protipožární ochranu konstrukcí

Požární odolnost R30 monolitické železobetonové konstrukce bude zajištěna dodržením minimálního krytí nosné výztuže dle ČSN EN 1992-1-1 a minimálních rozměrů prvků dle ČSN EN 1992-1-2.


i) Použité podklady a literatura

LITERATURA:

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – část 1-1: Vlastní tíha a užitná zatížení
- ČSN EN 1991-1-2 Zatížení konstrukcí – část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – část 1-3: Zatížení sněhem
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – část 1-4: Zatížení větrem
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1992-1-2 Navrhování betonových konstrukcí – část 1-2: Navrhování na účinky požáru
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – část 1: Obecná pravidla a pravidla ČSN
- ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
- ČSN EN 206-1 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, včetně změn

PODKLADY:

- projektová dokumentace stavební části

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO03 D12 02		
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 03 OBJEKT C - PARKOVIŠTĚ	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 6/6	

SOFTWARE:

- SCIA Engineer 17.1 – výpočty prostorových konstrukcí metodou konečných prvků
- FIN EC – Betonový výsek
- GEO 5 – Piloty
- GEO 5 – Pažení posudek

j) Podmínky pro dodavatele, účinnost dokumentace

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro provádění stavby. V další fázi musí být zpracována dodavatelská (výrobní, dílenská) dokumentace. Především se jedná o výkresy výztuže monolitických konstrukcí a montážní dokumentaci ocelové konstrukce.

V další fázi je nutné stanovit jednotlivé výkopové figury, ze kterých bude patrné kotevní úrovně záporové stěny.

Výztuž monolitických konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována statikem, nebo v jednoduchých případech TDI.

Ve Zlíně, únor 2020

vypracoval : Ing. M. Bezruč