
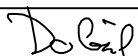
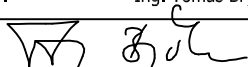


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	–	–
02	–	–
03	–	–

Zpracovatel části: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		 BOŘIVOJOVA 38/1075 130 00 PRAHA 3 - ŽIŽKOV projekce@statservis.cz
VYPRACOVAL: Ing. Pavel Doležal 	KRESLIL: 	ZODP. PROJEKTANT: Ing. Tomáš Bryčka 

Vypracoval: Ing. Pavel Doležal	Zodp. projektant: Ing. Tomáš Bryčka	Kontroloval: Ing. Tomáš Bryčka																
Kraj: Pardubický	Traťový úsek/Obec: Pardubice																	
Investor Česká Republika – Úřad práce ČR, Karlovo náměstí 1359/1, 128 00 Praha																		
Akce: ÚP ČR – PARDUBICE – VÝSTAVBA BUDOVY A ŠKOLÍCIHO STŘEDISKA SO 12 OPĚRNÁ STĚNA – SJEZD, STAV. KONSTRUKČ. ŘEŠENÍ																		
Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA, PLÁN SPOLEHLIVOSTI			<table border="1"> <tr> <td>Formát</td> <td>11 A4</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>05/2014</td> </tr> <tr> <td>Účel</td> <td>DSP</td> </tr> <tr> <td>Č. zakázky</td> <td>3110-14-049</td> </tr> <tr> <td>Změna</td> <td rowspan="2">Č. kopie</td> </tr> <tr> <td>Měřítko</td> </tr> <tr> <td>Část dokumentace</td> <td>Č. výkresu</td> </tr> <tr> <td>D.1.12.2</td> <td>a, d</td> </tr> </table>	Formát	11 A4	Datum	05/2014	Účel	DSP	Č. zakázky	3110-14-049	Změna	Č. kopie	Měřítko	Část dokumentace	Č. výkresu	D.1.12.2	a, d
Formát	11 A4																	
Datum	05/2014																	
Účel	DSP																	
Č. zakázky	3110-14-049																	
Změna	Č. kopie																	
Měřítko																		
Část dokumentace	Č. výkresu																	
D.1.12.2	a, d																	

1. OBSAH

1. OBSAH	2
2. D 1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
2.1. Úvod	3
2.1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	3
2.1.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:	3
2.1.2.1. Použité podklady:	3
2.1.2.2. Použité normy a předpisy:	3
2.1.2.3. Použité výpočetní programy	4
2.1.2.4. Výtah z IG průzkumu – předběžné závěry	4
2.1.3. Provedení betonových konstrukcí	7
2.1.3.1. Kvalita betonových konstrukcí	7
2.1.3.2. Řádné a dodatečné kotvení konstrukce	8
2.1.3.3. Montáž – velikost dílů, etapy, postupy	8
2.1.3.4. Deformace betonových konstrukcí	8
2.1.3.5. Pracovní spáry	9
2.1.3.6. Smršťování a dotvarování betonu	9
2.1.4. Konstrukce – všeobecně	9
2.1.5. Proměnná zatížení	10
2.1.5.1. Kategorie	10
2.1.5.2. Uvažované hodnoty zatížení přemístitelnými příčkami	10
2.1.5.3. Klimatická zatížení	10
2.2. Popis objektu – všeobecně	10
2.3. Konstruktivní řešení	10
2.3.1. Zajištění stavební jámy	10
2.3.2. Konstrukce příjezdové rampy	10
2.4. Použité materiály	11
3. D 1.2d PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE	11
3.1.1. Nosné základové a betonové konstrukce	11

2. D 1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. ÚVOD

Obsahem předkládané dokumentace je statické řešení novostavby polyfunkčního objektu UP ČR Pardubice – Výstavba příjezdové rampy SO 12 v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Dokumentace je určena výhradně pro získání stavebního povolení. Nemá charakter dokumentace pro výběr zhotovitele ani realizační dokumentace ve smyslu prováděcí vyhlášky č. 62/2013 Sb.

2.1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název stavby	UP ČR Pardubice - Výstavba budovy SO 01
Místo stavby	par. č. 9389, 2545/2, 2426/36, 2426/7, k.ú. PARDUBICE
Účel stavby	Polyfunkční objekt
Charakter stavby	Novostavba
Investor	ČESKÁ REPUBLIKA - ÚŘAD PRÁCE ČR, KARLOVO NÁMĚSTÍ 1359/1, 128 00 PRAHA 28
Architekt	Ing. arch. Soběslav Macas
Stavební část	Ing. arch. Petr Macas, ATELIER MACAS, Br. Veverkových 2717, Pce

2.1.2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY:

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

2.1.2.1. Použité podklady:

- Architektonicko-stavební řešení objektu – ATELIER MACAS 04-05/2014

2.1.2.2. Použité normy a předpisy:

Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
-------------	------------------------------

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí-Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou

Betonové konstrukce – navrhování

ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
-----------------	--

ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

TP ČBS 02 Bílé vany – vodonepropustné betonové konstrukce

Beton - technologie

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

ČSN 73 0212-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení

ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty

ČSN 73 6180 Hmoty pro ošetřování povrchu čerstvého betonu

Zakládání konstrukcí

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin

2.1.2.3. Použité výpočetní programy

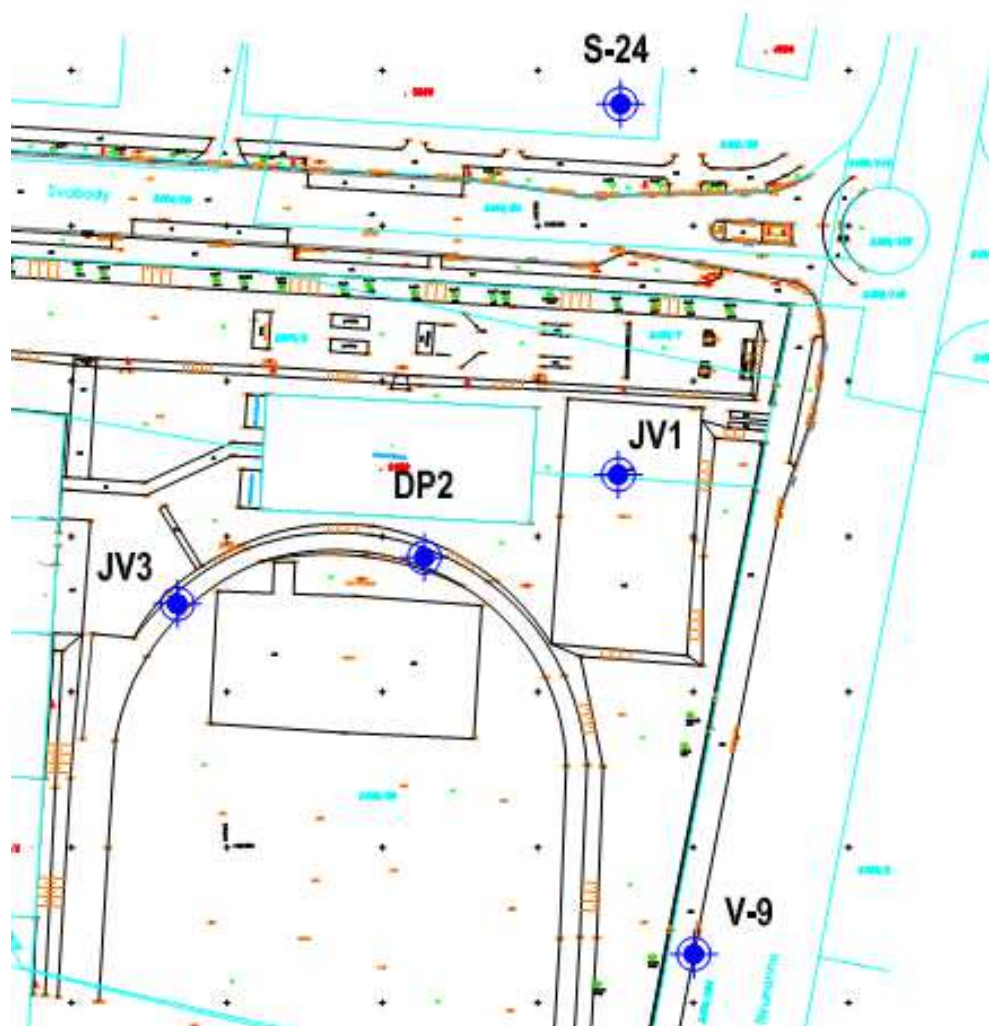
GEO 5.5 komplexní programy pro geotechniku a zakládání podle platných ČSN, FINE s.r.o.

EXCEL pomocné tabulky pro dimenzování prvků

2.1.2.4. Výtah z IG průzkumu – předběžné závěry

V místě stavby byl proveden předběžný geologický průzkum. Pod vrstvou navážek je předpokládána souvislá hlinitopísčité vrstva do úrovně cca 5-6 m pod terénem, kde postupně přes štěrky přechází v slínovce.

Vzhledem k charakteru stavby/objektu a předběžných závěrů IGP je proveden předběžný návrh založení na velkopřůměrových vrtaných pilotách.



Orientační situace sond IGP průzkumu

Tabulka č. 5 - Geotechnické charakteristiky a očekávaná výpočtová únosnost R_{dt}

PARAMETR \ DRUH	Písek jílovitý S5 SC pevný	Písek hlinitý S4 SM stř. ulehlý	Písek se štěrky S3 S-F stř. ulehlý	Štěrka písčité G3 G-F stř. ulehlý	Slínovec eluvium R6/F6CI pevný	Slínovec silně zvětralý R6	Slínovec mírně zvětralý R5
Poissonovo číslo ν (1)	0,35	0,30	0,30	0,25	0,40	0,35	0,20
Převodní součinitel β (1)	0,62	0,74	0,74	0,83	0,47	0,62	0,90
Objemová tíha γ (kN.m ⁻³)	18,50	18,00	17,50	19,00	21,00	21,50	22,00
Modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	4,5	10	17	84	10	15	45
Úhel vnitřního tření zeminy							
efektivní ϕ_{ef} (°)	26	29	30	33,5	21	23	-
totální ϕ_u (°)	-	-	-	-	8	12	15
Soudržnost zeminy							
efektivní c_{ef} (kPa)	8	0	0	0	25	20	-
totální c_u (kPa)	-	-	-	-	85	110	180
Tab. výpočtová únosnost R_{dt} (kPa)	175*	150*	180*	290*	200**	250**	300

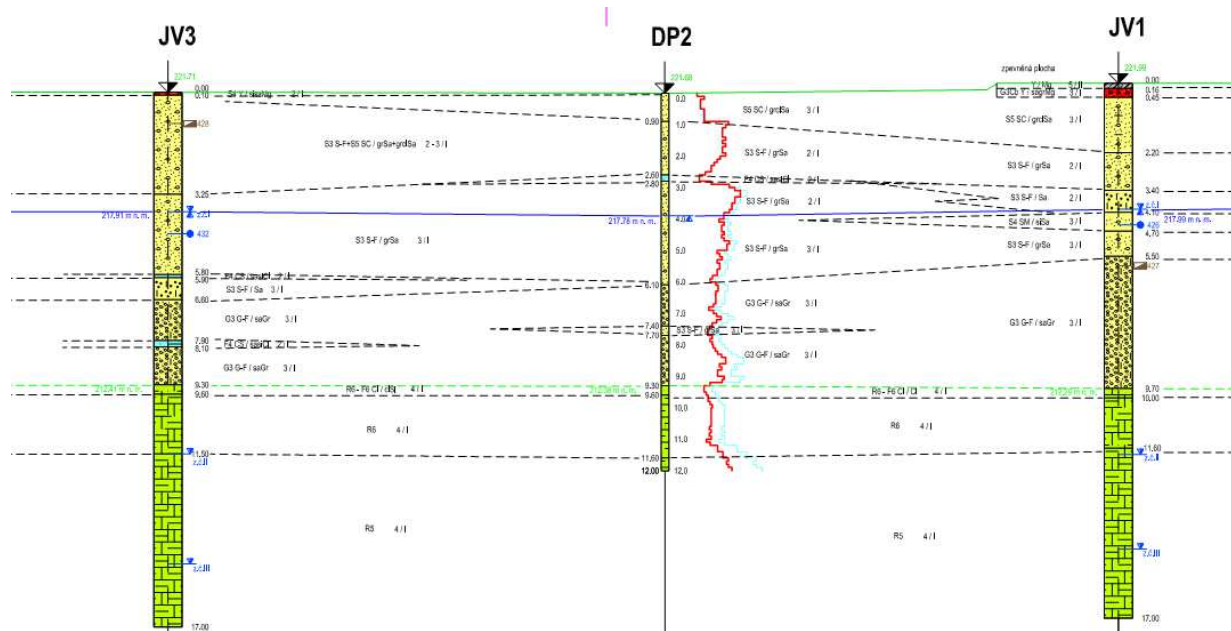
Silně zvýrazněné hodnoty jsou odvozeny z dynamické penetrace.

* platí pro šířku základu $b = 1$ m a hloubku založení $h = 1$ m
hodnoty jsou upravené vzhledem ke střední ulehlosti zemin (x součinitel 0,65)

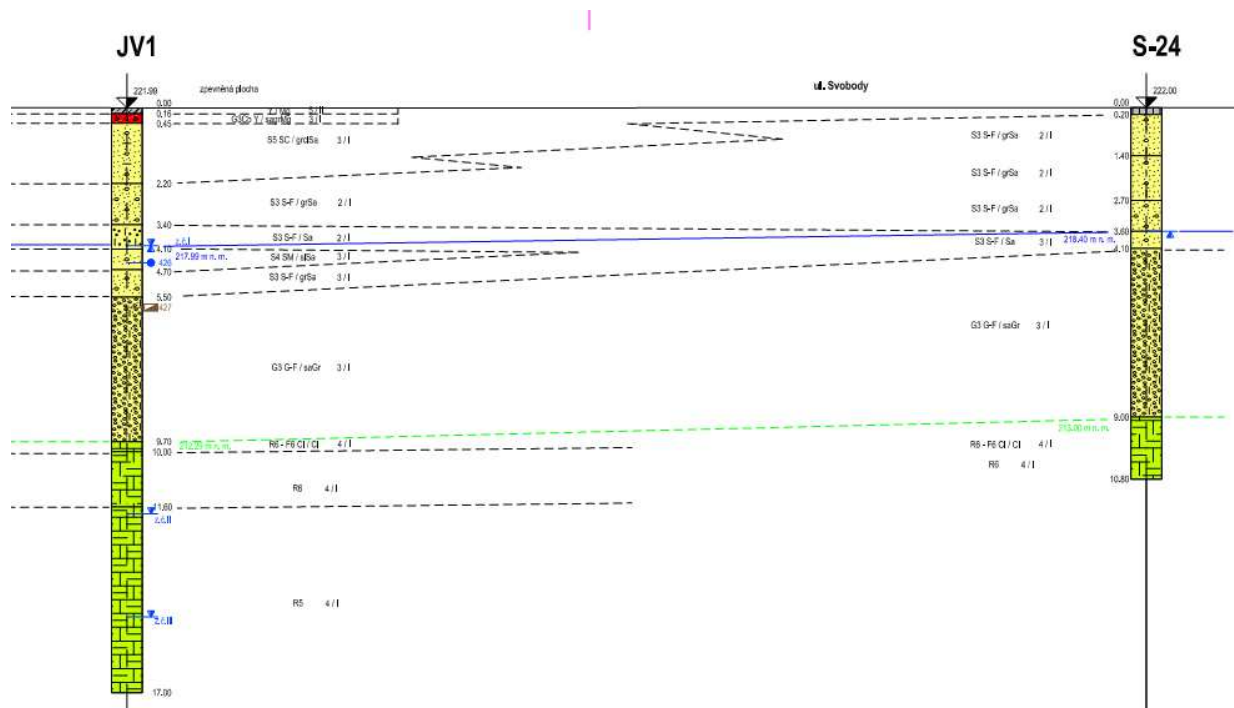
** platí pro šířku základu $b \leq 3$ m a hloubku založení $h = 0,8 - 1,5$ m

Upozornění: Hodnoty R_{dt} nejsou upraveny na hloubku založení a vliv podzemní vody

Předběžné geotechnické charakteristiky zastižených zemin/hornin



Schématický IGP řez



Schématický IGP řez

2.1.3. Provedení betonových konstrukcí

2.1.3.1. Kvalita betonových konstrukcí

Konstrukce musí být provedeny v tolerancích požadovanými platnými normami ČSN EN 13670. Z hlediska kvality výsledného povrchu betonu jsou konstrukce rozděleny do tří kategorií:

- a) běžný povrch bez zvláštních nároků
- b) pohledový beton bez mimořádných nároků
- c) pohledový beton s maximálními nároky na kvalitu provedení

Kategorie a) platí pro všechny povrchy, které nebudou trvale viditelné. Z konstrukčního hlediska musí tyto povrchy vyhovět pouze běžným požadavkům na kvalitní beton s patřičným krytím výztuže bez hnízd a nepřiměřených trhlin. Rovinatost povrchu musí vyhovovat navazujícím konstrukcím.

Kategorie b) platí pro povrchy betonu ve všech pomocných prostorech, parkingu, strojovnách, pomocných schodištích, nebo povrchy dostatečně vzdálené od přímého kontaktu. Povrch musí být takový, aby jej nebylo nutné dále stěrkovat, či omítat. Má být hutný, hladký, uzavřený, množství pórů velikostí 1 – 15 mm, maximálně 0,3% ze zkušební plochy 0,50 x 0,50 m. Ostré hrany musí být zkoseny, do pracovních spar musí být osazeny lišty, dilatační spáry musí být utěsněny proti vniknutí vody a kryty lištami nebo pásy. Rozmístění pracovních a optických spar musí být odsouhlaseno architektem a zadavatelem. Pracovní postup musí být navržen tak, aby nedocházelo ke vzniku větších než vlasových trhlin nebo k následnému znečištění nebo poškození povrchu.

Kategorie c) platí pro vizuálně exponované povrchy a esteticky náročné prostory. Rozměrová tolerance se zpřísňuje na $\pm 10\text{mm}$ v obou směrech, bednění je nutné překontrolovat z hlediska nerovností. Povrch musí být hladký, celistvý, vyrovnaný, ve stejném barevném odstínu, napínací zámky

a místa styku bednění musí být odsouhlasena architektem. Předpokládá se provedení zkušebních vzorků, jejich schválení a uchovávání pro další porovnávání. Až do kolaudace musí být plochy chráněny před možným poškozením.

Poznámka: Jeden a týž prvek může být zařazen do různých kategorií, rozhoduje kategorie s vyššími nároky.

2.1.3.2. Řádné a dodatečné kotvení konstrukce

Svislé nosné monolitické konstrukce jsou vždy vyvazovány na kotevní výztuž z předchozí sousedící monolitické konstrukce. Veškeré sousedící monolitické konstrukce jsou navzájem provázané výztuží. Každý vzniklý vyvázaný roh (ať ve stěně nebo v desce) musí mít zavlečenou vnitřní závlačovou výztuž. Pro kotvení platí vždy délky výztuže na min. kotevní délku (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 40 profilů). Pro nastavování výztuží platí vždy min. délka přesahu (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 60 profilů).

Veškeré dodatečné kotvení musí být předem odsouhlaseno projektantem prováděcí části dokumentace. Dodatečné kotvení se bude provádět pomocí navrtávků a vlepené výztuže. Osazování výztuže se řídí technologickými předpisy výrobce. Pro kotvení v tlaku platí vždy délky výztuže na min. kotevní délku (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 40 profilů). Pro kotvení v tahu platí vždy délky výztuže na min. přesahovou délku (dle třídy betonu a profilu výztuže – cca 60 profilů).

2.1.3.3. Montáž – velikost dílů, etapy, postupy

Dodavatel si sám určí dělení montovaných dílců dle svých možností. Stejně tak vypracuje technologické postupy pro vlastní provádění. Smršťovací pásy, jejich polohu, velikost apod., si určuje technolog stavby před zahájením prací v souladu s technologickými předpisy.

2.1.3.4. Deformace betonových konstrukcí

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby“. Vodorovné deformace nejsou omezeny ve výše uvedené normě, ale budou omezeny na 1/500 výšky konstrukce a to i po jednotlivých podlažích. Deformace konstrukcí jsou limitovány obecnými texty v ČSN EN 1992-1-1 [11] čl. 7.4.1, které definují nutnost zajištění funkčnosti a vzhledu konstrukce. Dále se správně zdůrazňuje nutnost přihlédnout k povaze konstrukce a k její interakci s dalším vybavením budovy (příčky, obklady, technická zařízení a povrchy). Taková kritéria je nutné projednat a nechat schválit během projektování investorem a dodavateli ostatních konstrukcí. Čl. 7.4.1 odst. (4) uvádí údaje o limitu průhybu 1/250 rozpětí při kvazi stálém zatížení a limit nárůstu průhybu 1/500 rozpětí při kvazi stálém zatížení od zabudování prvku viz odst. (5). Tyto hodnoty je nutné považovat za velmi orientační, pro riziko porušení nenosných částí budov nemusí být dostačující. Pro kmitání nejsou v ČSN EN 1990 [1] a ČSN EN 1992-1-1 [11] stanovena konkrétní kritéria. Uvedené orientační hodnoty mezních průhybů mají zajistit vyhovující funkčnost staveb, a to např. obytných, administrativních a veřejných budov nebo továren, pokud na ně nejsou kladeny zvláštní požadavky.

a) Při požadavcích na vzhled a obecnou použitelnost:

Průhyb vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu $1/250$ rozpětí. Průhyb se stanoví ve vztahu k podporám. Pro kompenzaci celého průhybu nebo jeho části lze použít nadvýšení, které nemá překročit hodnotu $1/250$ rozpětí.

b) Při požadavcích na průhyby po zabudování prvku:

Průhyb od zatížení po zabudování prvku vypočtený při kvazi stálém zatížení nemá překročit hodnotu $1/500$ rozpětí. Toto kritérium je třeba kontrolovat, pokud nadměrné průhyby mohou poškodit připojené prvky (např. příčky, zasklení, obklady, technická zařízení budov apod.).

2.1.3.5. Pracovní spáry

Pracovní spáry při betonáži se předpokládají vždy na spodním a horním líci stropní konstrukce. Konstrukce vertikálních komunikačních prvků (rampy, schodiště) budou betonovány dodatečně a navázání výztuže bude provedeno s pomocí přípravků osazených před betonáží do souvisejících svislých konstrukcí. Pracovní spáry budou v případě požadavků na vodotěsnost řešeny těsníci systémy.

2.1.3.6. Smršťování a dotvarování betonu

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, například uložením výztuže i v tlačené oblasti stropní desky, vhodnou technologií ukládání betonu (např. smršťovací pruhy), dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi a případně použitím betonu, u kterého je dosaženo požadovaných vlastností po devadesáti dnech. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 dnech od uložení betonové směsi. U desek i stěn bude vodorovná výztuž navržena na šířku trhliny od vynucených přetvoření. Budou použity krystalizační přísady do betonu a vlákna proti smršťování pro konstrukce suterénu v kontaktu s exteriérem.

2.1.4. Konstrukce – všeobecně

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

č. 591/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
č. 309/2006 Sb.	Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
č. 362/2005 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

Při provádění musí být dodržovány základní požadavky na bezpečnost práce. Veškeré prostupy ve vodorovných konstrukcích musí být po celou dobu zakryty. Pro zakrytí může být použita síť KARI kotvená přetažená přes hranu prostupů kotvená k hornímu líci desky. Veškeré hrany desek (včetně schodišťových ramen), kde hrozí pád z výšky, musí být opatřeny zábradlím. Kotevní výztuž pro svislé konstrukce bude opatřena ochrannými kloboučky.

Návrh ochranných opatření si provede zhotovitel dle svých zvyklostí za dodržení platných norem a předpisů.

2.1.5. Proměnná zatížení

2.1.5.1. Kategorie

Kategorie F	dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla (celková tíha vozidla ≤ 30 kN a Uvažované hodnoty užitého zatížení	
	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
kategorie F	2,50	20,00

2.1.5.2. Uvažované hodnoty zatížení přemístitelnými příčkami

přemístitelné příčky s vlastní tíhou $\leq 4,0$ kN/m délky příčky: $q_k = 1,5$ kN/m².

2.1.5.3. Klimatická zatížení

Zatížení sněhem ... I. Sněhová oblast

Základní tíha sněhu $s_k = 0,70$ kN/m²

Zatížení větrem ... II. Větrová oblast

Základní rychlost větru $v_{b,0} = 25,00$ m/s

2.2. POPIS OBJEKTU – VŠEOBECNĚ

Příjezdová rampa do suterénu hlavního objektu je navržena z jižní strany. Její tvar respektuje dopravní řešení kolem objektů úřadu práce.

2.3. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.3.1. Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy se předpokládá v kombinaci svahováním.

2.3.2. Konstrukce příjezdové rampy

Příjezdová rampa do suterénu objektu je navržena jako železobetonová monolitická tvaru „U“. Konstrukčně se jedná o základovou desku spojenou se stěnami. Rampa bude od konstrukce objektu SO 01 dilatována mezerou tl. 20mm. Konstrukce rampy bude rozdělena dvěma dilatacemi na tři části. Dilatační a pracovní spáry stěn rampy budou provedeny systémově jako vodonepropustné (vyztužení

konstrukcí, krystalizační přísada do betonu, těsnící pásy do pracovních a dilatačních spar apod.). Základová spára je navržena min. 800mm pod upraveným terénem, tzn. na základové desce rampy bude provedena vlastní na konstrukci nezávislá skladba vozovky. Tloušťka základové desky je předběžně navržena 350mm, tloušťka stěn pak 300mm.

Materiálově bude základové deska provedena z betonu C30/37-XC2-XA1, stěny pak z betonu C30/37-XC4-XA1-XF2-XD1. Konstrukce budou vyztuženy vázanou výztuží B500. Krytí výztuže bude 45mm pro stěny i základovou desku. Do dilatací budou vloženy smykové nerezové trny.

2.4. POUŽITÉ MATERIÁLY

Příjezdová rampa	...	beton C30/37-XC2-XA1, C30/37-XC4-XA1-XF2-XD1 (výztuž B 500)
------------------	-----	--

3. D 1.2d PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití).

Návrh termínů pro kontrolní prohlídky stavby, které stavební úřad uskuteční v rámci rozestavěné stavby, bude proveden a aktualizován dle návrhu jednotlivých etap provádění stavby a v rámci konečného výběru a smluvních vztahů s generálním dodavatelem stavby. Kontrolní prohlídky stavby budou provedeny zejména po dokončení stavby nebo jejích dílčích etap. Další kontrolní prohlídky budou určeny ve vztahu na potřeby stavby a v návaznosti na podrobný harmonogram stavby zpracovaný generálním dodavatelem. O vykonaných kontrolních prohlídkách na stavbě bude vedena jednoduchá evidence, ze které bude patrné, kdy se kontrolní prohlídka uskutečnila, které stavby se týkala a jaký je její výsledek.

3.1.1. Nosné základové a betonové konstrukce

Nosné základové betonové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.