

BOBRŮVKA KM 4,450÷5,870
PŘÍRODĚ BLÍZKÁ
PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ
DOLNÍ LOUČKA
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
OPĚRNÉ STĚNY A PAŽÍCÍ
KONSTRUCKE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZPRACOVATEL :



Lidická 700/19

602 00, Brno - Veverí

IČ : 28273231, DIČ : CZ28273231

Bankovní spojení : 219593875 / 0300

mail : spicka@proximaprojekt.cz

web : www.proximaprojekt.cz

Zodpovědná osoba : Ing. Martin Špička

Tel.: +420 604 349 357

Autorizace : 1004084 – Statika a dynamika staveb, Geotechnika

autorizace v oboru statika a dynamika staveb, č. 29191, v oboru geotechnika, č. 26129

živnostenské oprávnění: Živnostenský list čj. ZUMB/4863/2008/Bal/4 Projektová činnost
ve výstavbě

POUŽITÁ LITERATURA, SOFTWARE :

EUROKÓD – ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 1 – ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 2 – NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 3 – NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 4 – NAVRHOVÁNÍ SPŘAŽENÝCH KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 5 – NAVRHOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

EUROKÓD 7 – NAVRHOVÁNÍ GEOTECHNICKÝCH KONSTRUKCÍ

ČSN ISO 13822 – HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

STATICKÉ TABULKY

PŘÍRUČKA PRO STAVEBNÍ INŽENÝRY 1÷4

TECHNICKÝ PRŮVODCE 4

ING. ST. NOVÁK - STAVITELSKÁ STATIKA

ING. BAŽANT – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB

BAŽANT – STAVEBNÁ MECHANIKA 1÷3

ING. BRADÁČ – ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

ZAKLADANIE STAVIEB – P. TURČEK, J. HULLA

ING. S. KRISTKOVÁ – ZAKLÁDÁNÍ STAVEB

PŘÍRUČKA PRO HODNOCENÍ EXISTUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ – ČVUT V PRAZE 2007

PRŮZKUMY A OPRAVY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ – PUME, ČERMÁK A SPOL.

SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ KONFERENCE ZAKLÁDÁNÍ STAVEB 1998-2017

SBORNÍKY PŘÍSPĚVKŮ KONFERENCE SANACE 1998-2017

L. HOBST, J. ZAJÍC – KOTVENÍ DO HORNIN

TURČEK, HULLA – ZAKLADANIE STAVIEB

SOFTWARE GEO verze 13 od společnosti FINE, spol. s r.o.

**INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM - GEODRILL S.R.O., K BUKOVINÁM 169/45,
635 00 BRNO, LISTOPAD 2017**

PRŮVODNÍ ČÁST

**STAVBA :
BOBRŮVKA KM 4,450÷5,870
PŘÍRODĚ BLÍZKÁ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ DOLNÍ LOUČKA
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
OPĚRNÉ STĚNY A PAŽÍCÍ KONSTRUCKE**

Objednatel
Sweco Hydroprojekt a.s. divize Morava
Minská 18, 616 00 Brno; brno@sweco.cz; www.sweco.cz

1.1 Zpracovatel projektové dokumentace



Lidická 700/19, 602 00, Brno, IČ : 28273231, DIČ : CZ28273231

Bankovní spojení : 219593875 / 0300

mail : spicka@proximaprojekt.cz , web : www.proximaprojekt.cz

Zodpovědná osoba : Ing. Martin Špička, Tel.: +420 604 349 357

Autorizace : 1004084 – Statika a dynamika staveb, Geotechnika

1.2 Základní charakteristika stavby

Společnost PROXIMA projekt, s.r.o. byla Objednatelem na základě objednávky požádána o zpracování projektové dokumentace řešící konstrukce opěrných stěn a dočasných pažících konstrukcí podél toku řeky Bobrůvky v Dolní Loučce, podél stěn je plánován stavební provoz užitným plošným zatížením do 2.50 kN/m².

V rámci výpočtu bylo modelováno zatížení plošné nad a za konstrukcemi na jednotlivé úseky stěn a dále pak další plošná proměnná zatížení a stálá zatížení od stávajících přístavků a objektů domů. Výpočet samotný byl pak proveden dle 2. geotechnické kategorie GEO, STR.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

PROVEDENÉ PRŮZKUMY A ZHODNOCENÍ

V rámci lokality byly provedeny obhlídky lokality a dále pak IG průzkum podél předmětných stěn.

V rámci výpočtů stěn a pažení bylo vycházeno z provedených vrtů IG průzkumu V2 a V3 :



GEODRILL s.r.o. K Bukovinám 169/45, 635 00 Břmo						Objekt V2	
GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE						Souřadnice X : 1140339.71 Y : 615102.23 Nadmořská výška : 285.10 Lokalita : Dolní Loučky Mapa 1:25.000 24-321	
Hloubka [m]	Geologický profil	Stratigrafie	Odběry vzorků	Podzemní voda	Popisy polohy	Norma 736133 14688-2	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Q35	Kvartér			0.00-0.40 : hlína písčitá, tmavě hnědá, tuhá (omice)	(F3)	POPISNÁ DATA Datum zahájení vrtání 23.10.2017 Datum ukončení vrtání 23.10.2017 Vrtná souprava Hyndaga Vrtná technologie jádrová Jméno vrtmistra Prokop Vrtná společnost GEODRILL Dokumentoval Prokop INTERVALY VRTÁNÍ [m] PRŮMĚR [mm] 0.00 - 5.00 137 PODZEMNÍ VODA Ustálená hladina 3.40 m Naražená hladina 3.50 m VZORKY ZEMIN interval odběru [m] typ číslo 2.50 - 2.70 P 4.80 - 5.00 P
2	Q25				0.40-0.90 : písek jemnozrný, světle hnědý, středně ulehý, s příměsí štěrku (fluviální sediment)	(S3)	
3	Q22				0.90-2.00 : hlína písčitá, tmavě hnědá, tuhá (povodňová hlína, fluviální sediment)	(F3)	
4					2.00-4.40 : štěr s příměsí jemnozrné zeminy, světle hnědý, středně ulehý (fluviální sediment)	G3 G-F	saGr
5	Q27						
6	Q26				4.40-5.00 : štěr s příměsí jemnozrné zeminy s příměsí kamenů, šedomodrý, středně ulehý (fluviální sediment)	G3 G-F-Cb	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							



GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE						V3	
Hloubka [m]	Geologický profil	Stratigrafie	Odběry vzorků	Podzemní voda	Popisy polohy	Norma	
						736133	14688-2
1	2	3	4	5	6	7	8
1					0.00-0.40 : písčité hlína s příměsí štěrku, tmavě hnědá, pevná (navážka)	(F3)	<div>POPISNÁ DATA</div> <div>Datum zahájení vrtání23.10.2017</div> <div>Datum ukončení vrtání23.10.2017</div> <div>Vrtná soupravaHyndaga</div> <div>Vrtná technologiejádrová</div> <div>Jméno vrtníkaProkop</div> <div>Vrtná společnostGEODRILL</div> <div>DokumentovalProkop</div> <div>INTERVALY VRTÁNÍ</div> <div>[m]0.00 - 3.00</div> <div>PRŮMĚR</div> <div>[mm]137</div> <div>PODZEMNÍ VODA</div> <div>Ustálená hladina2.80 m</div> <div>Naražená hladina2.80 m</div>
2					0.40-1.20 : štěrk, světle hnědý, středně ulehlý (navážka)	(G2)	
2					1.20-2.30 : štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, světle hnědý, suchý, středně ulehlý (navážka)	(G3)	
3					2.30-3.00 : štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, tmavě hnědý, mokrá, středně ulehlý (fluvialní sediment)		

Dle uvedených norem byly pro jednotlivé vrstvy základových půd odvozeny směrné normové charakteristiky a hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti dle příloh č. 5 a 6 ČSN 73 1001. ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy byla zrušena od 1.4.2010. Jelikož Eurokód klade důraz na srovnatelnou zkušenost projektanta a obezřetný odhad vlastností zemin, lze v praxi využívat dosavadních zkušeností z dlouholetého používání zrušené ČSN 73 1001. Ustanovení této normy však již nejsou závazná. Uvedená ČSN 73 1001 sloužila pouze jako nezávazný podklad pro určení charakteristických geotechnických parametrů, tyto byly modifikovány s ohledem k provedeným zkouškám, závěrům a dále pak všem průzkumům a zjištěním na místě samém.

V rámci Předběžného průzkumu dle ČSN EN 1997-2 byla provedena zjištění, která poskytla dostatečně podrobný a přesný odhad údajů o zeminách týkající se :

- Typu zemin nebo skalních hornin a jejich složení.
 - Hladiny podzemní vody.
 - Předběžné pevnosti a deformační vlastnosti zemin a skalních hornin.
- Průzkum byl proveden a zpracován tak, aby bylo možno naplánovat podrobný a kontrolní průzkum včetně identifikace rozsahu základové půdy (zde zemního masívu) a provést prvotní geotechnické posouzení lokality s návrhem stabilizačních opatření.

Výpočty byly provedeny dle 2. Geotechnické kategorie pomocí metody Bishop a Morgernstern-Price. Metoda Bishop uvažuje s přenosem vodorovných sil z bloku na blok, nikoli však s přenosem smykových sil. Metoda Morgernstern-Price je rigorózní metodou uvažující i přenos smykových sil.

V rámci výpočtů byl modelován stav dočasného působení konstrukce při provádění etáží kotvení, v rámci dočasného pažení, uvažováním vyšších parametrů zemin, které budou mobilizovány pouze po krátkou dobu v průběhu provádění kotevních etáží.

Dále pak byly dle ČSN EN 1997-1 :

- Hodnoty geotechnických parametrů porovnány s relevantními publikovanými údaji a všeobecnou zkušeností.
- Uvažována proměnnost geotechnických parametrů, které jsou relevantní k návrhu (hladina Q100).
- Zahrnuty výsledky z IG průzkumu a místních šetření.
- Byly brány v potaz geologické a jiné informace.

Výběr charakteristických hodnot geotechnických parametrů byl založen na výsledcích a odvozených hodnotách z laboratorních a terénních zkoušek, průzkumu zemního masívu na místě samém a doplňujících osvědčených zkušenostech. Charakteristické hodnoty byly vybrány jako obezřetný odhad hodnot ovlivňující výskyt mezního stavu. Výběr charakteristických hodnot byl proveden velmi obezřetně.

PŘÍPRAVA STAVBY

PŘED VLASTNÍM PROVÁDĚNÍM STĚNY A PAŽENÍ PROVEDE VYBRANÝ ZHOTOVITEL PODROBNOU PASPORTIZACI OBJEKTŮ NAD A KOLEM STĚNY A SEZNÁMÍ MAJITELE OBJEKTŮ SE ZAMÝŠLENÝMI NOVÝMI KONSTRUKCEMI. O VÝŠE UVEDENÝCH SKUTEČNOSTECH BUDE UČINĚN ZÁPIS, KTERÝ BUDE STRVZEN PODPISY VŠEMI ZÚČASTNĚNÝMI, ZEJMÉNA PAK MAJITELI OBJEKTŮ NAD STĚNOU.

Přístupy k jednotlivým částem pažících stěn budou provedeny ještě před najetím strojního vybavení.

Veškeré stávající sítě, zejména kanalizace, vodu, plyn, elektro, VO a datové sítě je nutné ověřit před prováděním. Při zjištění křížení s navrženými konstrukcemi je nutné kontaktovat projektanta a navržené konstrukce modifikovat.

DOČASNÉ PAŽÍCÍ KONSTRUKCE

Před prováděním vrtných prací je nutné identifikovat přesná vedení inženýrských sítí a tomuto případně přizpůsobit umístění a vedení vrtů po dohodě s projektantem. Finální rozměry konstrukcí budou podléhat aktuálnímu stavu zemního tělesa a stávajících konstrukčních prvků.

Při provádění vrtů je nutné počítat s použitím výpažnic při vrtání svislých zápor i kotev. Odhalený zemní masív bude prvotně přestříkán tenkou vrstvou betonu v tloušťce do 20mm pro zajištění jeho hmoty proti erozním činitelům a rozvolnění.

V rámci působení dočasných pažících konstrukcí bude omezen provoz na pohyby stavební síly a krátkodobé zatížení automobily pouze do 3.50t celkové váhy na vzdálenost :

- do 5.0m od stěn výšky do 3.0m.
- do 8.0m od stěn výšky do 6.0m.

DO VÝŠKY 3.0m

Stěna bude vytvořena jako mikrozáporová kotvená konstrukce s výplní z dřevěných fošen, s jednou kotevní úrovní a průběžnou ocelovou převázkou ve výšce kotevní úrovně.

V první fázi budou odvrtny a provedeny všechny svislé záporny délky 6.0m ve vrtech průměru 140mm zalité v aktivovaném cementu s vytvořením jedné injektážní úrovně v patách zápor. Svislé záporny budou provedeny z profilů HEB 100mm a' 2.0m s navařenými převázkami z 2x U č. 100mm přes celou délku stěny pod hlavami kotev. Stěna bude provedena s jednou kotevní etáží umístěnou 1.30m pod hlavou pažení. Následné výkopy pod etáží kotvení je možné až po dostatečném napnutí kotev a provedení plošného zapažení dřevěnými pažinami.

Kotvy budou prováděny vrty průměru 140mm ve sklonu 40° od vodorovné. Výztužné táhlo kotev bude provedeno z CKT 25mm a' 2.0m v délkách 3.0m volná + 2.0m kořen v úklonu 40° s konečnou kotevní silou 80kN. Uvedené kotevní síly budou v kotvách minimálně dosaženy. Zálivková a injektážní směs v kotvách bude použita aktivovaný cement. Kotvy budou opatřeny veškerým příslušenstvím pro jejich dočasné použití. Délky vrtání svislých zápor a kotev budou v protokolech řádně vypsány i s dalšími údaji o vrtech a všech náležitostech kotev (spotřeby zálivkových a injektážních směsí, délka provádění zálivek a injektáží, tlak při provádění zálivek a injektáží, dosažené kotevní síly, protažení táhla kotvy, atd.).

Ocelové systémové hlavy kotev jsou uvažovány ve sklonu dle kotev umístěné na ocelových převázkách vařených mezi svislé zápor.

Plocha stěny bude zapažena dřevěnými pažinami celoplošně v tloušťce 80mm ze dřeva třídy C24 zajištění klínováním dubovými klíny.

Odvodnění bude provedeno dle PD stavební části.

DO VÝŠKY 6.0m

Stěna bude vytvořena jako mikrozáporová kotvená konstrukce s výplní z dřevěných fošen, se dvěma kotevními úrovněmi a průběžnými ocelovými převázkami ve výšce kotevních úrovní.

V první fázi budou odvrtny a provedeny všechny svislé zápor délky 9.0m ve vrtech průměru 140mm zalité v aktivovaném cementu s vytvořením jedné injektážní úrovně v patách zápor. Svislé zápor budou provedeny z profilů HEB 120mm a' 1.50m s navařenými převázkami z 2x U č. 120mm přes celou délku stěny pod hlavami kotev. Stěna bude provedena se dvěma kotevními etážemi umístěnými 1.75m a 4.35m pod hlavou pažení. Následné výkopy pod etáží kotvení je možné až po dostatečném napnutí kotev a provedení plošného zapažení dřevěnými pažinami.

Kotvy budou prováděny vrty průměru 140mm ve sklonu 40° a 45° od vodorovné. Výztužné táhlo kotev bude provedeno z CKT 28mm a' 3.0m v horní etáži a 1.50m ve spodní etáži kotvení.

Specifikace kotev v horní etáži : v délkách 4.0m volná + 4.0m kořen v úklonu 40° s konečnou kotevní silou 180kN a dopnutím na 160kN po provedení spodní etáže zakotvení.

Specifikace kotev ve spodní etáži : v délkách 4.0m volná + 4.0m kořen v úklonu 45° s konečnou kotevní silou 200kN.

Uvedené kotevní síly budou v kotvách minimálně dosaženy. Zálivková a injektážní směs v kotvách bude použita aktivovaný cement. Kotvy budou opatřeny veškerým příslušenstvím pro jejich dočasné použití. Délky vrtání svislých zápor a kotev budou v protokolech řádně vypsány i s dalšími údaji o vrtech a všech náležitostech kotev (spotřeby zálivkových a injektážních směsí, délka provádění zálivek a injektáží, tlak při provádění zálivek a injektáží, dosažené kotevní síly, protažení táhla kotvy, atd.).

Ocelové systémové hlavy kotev jsou uvažovány ve sklonu dle kotev umístěné na ocelových převázkách vařených mezi svislé zápor.

Plocha stěny bude zapažena dřevěnými pažinami celoplošně v tloušťce 80mm ze dřeva třídy C24 zajištění klínováním dubovými klíny.
Odvodnění bude provedeno dle PD stavební části. HPV bude průběžně upravována vždy na úroveň alespoň 500mm pod úroveň výkopů.

NOVÉ STĚNY

TÍŽNÉ STĚNY

Tížné stěny budou provedeny dle tvarů specifikovaných ve Stavební části PD se skloněnou základovou spárou. Stěny budou provedeny z betonu C 30/37 XC4 XF2. Pohledové strany stěn budou obloženy kamenem a stěnám bude vytvořena hlava s okapovýmnosem.

Vyztužení stěn bude konstrukčně v jejich základech a svislých částech provedeno pomocí armokošů z KARI sítě 6x100/100mm, propojení mezi základy a svislými částmi bude provedeno pomocí 2xR16/400mm. Krytí výztuží bude provedeno 60mm.

ÚHLOVÉ STĚNY

Nové úhlové stěny byly uvažovány na plošné rovnoměrné zatížení 2.50 kN/m², zatížení blízkými kůlnami a případně i objekty domů ve vzdálenosti alespoň 4.0m, dále pak bylo uvažováno zatížení od působení větru a užitého zatížení na plot. Úhlové stěny budou vytvářeny na dvě části, tedy základová deska s vytrnováním do svislé stěny a vlastní svislá stěna. V rámci stěn budou provedeny dilatační spáry dle návrhu ve stavební části PD.

Úhlové stěny zatížené blízkými objekty domů budou založeny na soustavách mikropilot (stabilizačních mikropilot) vzdálených osově 2.0m v délkách 4.50m se zakotvením 0.80m do hmoty vlastní úhlové stěny. Mikropiloty budou vrtány průměru 140mm a byly určeny v nosných délkách 4.50m. Uklon zápor 0°, kořenová část 2.0m, výztužné trubky ocelové 76/10mm. Injektážní etáž a' 0.50m, injekční tlak do 4.50 MPa, spotřeba směsi na jednu etáž min. 35L. Jako zálivková směs do tlaku 0.60 MPa bude použit aktivovaná cementová směs v poměru voda:cement = 2:1. Kořen bude vytvářen ve dvou metrech, injekční směsí z aktivovaného cementu v poměru voda:cement = 2:1. Nebude-li tlaku dosaženo, bude injektáž opakována až do počtu dvou reinjektáží na jednu etáž. Pokud ani tehdy nebude dosaženo injekčního tlaku, je nutné přivolat projektanta!! Výztužné trubky budou instalovány v kratších dílech a mezi sebou provařeny na stavbě při instalaci. Následně budou navařeny k výztužím žb stěny.

Dilatace ve stěně budou prováděny po max. 8.0bm v šířce 15mm pomocí extrudovaného polystyrenu s uzavřením dilatační spáry dilatačním provazcem, trvale pružným tmelem a kotevními můstky (případně je možné dilataci opatřit vnějšími hydroizolačními profily). Provázání dilatací bude prováděno neravějícími dilatačními trny.

TÍŽNÁ STĚNA U MOSTU

Opěrná stěna bude vytvořena za pomoci dočasné pažící konstrukce vytvořené jako mikrozáporové kotvené torkretové stěny, v níž budou kotvy provedeny jako trvalé a použity pro stabilizaci budoucí tížné stěny vytvořené pod ochranou pažení. Svislé záporny z ocelových profilů budou použity pro uchycení vyztužení a celá plocha bude opatřena stříkaným betonem C25/30 XC4 v tloušťce 150mm s vyztužením na rubu KARI 8x100/100mm (krytí 60mm) na lici KARI 6x100/100mm (krytí 20mm). Následně bude vytvořena vlastní vyztužená betonová tížná stěna, jejíž součástí se stanou trvalé kotvy i s ocelovou převázkou.

DOČASNÉ PAŽENÍ BOKŮ MOSTU

Jedná se o svislé pažící konstrukce, která pravděpodobně odhalí křídla mostu. Konstrukce pažení jsou navrženy jako torkretové stěny tloušťky 160mm se dvěma úrovněmi kotvení svislými záporny. Provrtky přes případná ŽB křídla mostu budou prováděna bezotřesovou jádrovou diamantovou technologií. Vedení svislých zápornů a celkové provedení pažení bude upřesněno při provádění, po odhalení stávajících konstrukčních prvků. Pažení bude provedeno ve dvou kotevních úrovních. První kotevní úroveň bude provedena i se zajištěním svislých zápornů v této linii, svislé záporny budou zajišťovat následně zemní masív a skladby vozovky při odkopání zeminy do druhé kotevní úrovně a dále při dokončení pažení. Pažící konstrukce bude vytvořena plošně ze stříkaného betonu C 16/20 XC2 vyztuženého při rubu i lici KARI 6x100/100mm.

Zajištění tuhosti objektů

Tuhost objektů bude zajištěna novými stěnami, dočasným pažením zároveň se spolupůsobením tuhostí zemního tělesa. **Pokud budou tyto objekty v budoucnu modifikovány, je nutné provést posouzení změny jejich stavu na systém stěn a zemního tělesa.**

2.2 Účel objektu

Jedná se o stěnové konstrukce sloužící jako protipovodňová opatření a nutné pažící konstrukce, aby bylo možné finální stěny stavebně vyrobit.

2.3 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Stěny budou provedeny jako železobetonové s hladkou lící plochou a zkosenými hranami 20x20mm.

2.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu, jeho požadovaná životnost

Konstrukční systém vychází z účelu stavby a zajištění stability okolních konstrukcí.

Životnost trvalé stavby byla v hlavních nosných konstrukčních prvcích uvažována 50let dle ČSN EN při provádění pravidelné a řádné údržby. Životnost dočasných konstrukcí byla v hlavních nosných konstrukčních prvcích uvažována 2 roky při provádění pravidelné a řádné údržby.

Ostatní části objektu podléhají životnostem stanoveným výrobcí a dodavateli. Z hlediska obdobných stěnových konstrukcí jsou udržovací práce nejdůležitějším faktorem, který určuje životnost celé stavby i jejích prvků. Udržovací práce pak na těchto konstrukcích musejí probíhat celoročně a průběžně.

Před prováděním vrtných prací je nutné identifikovat přesná vedení inženýrských sítí a tomuto přizpůsobit umístění a vedení vrtů po dohodě s projektantem. Finální rozměry konstrukcí budou podléhat aktuálnímu stavu zemního tělesa a stávajících konstrukčních prvků.

Při výpočtech stěny bylo vycházeno z aktuálních IG poměrů a dále vizuálního průzkumu provedeného přímo na místě stavby.

2.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Není požadováno.

2.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky IG a HG průzkumu

Založení objektů stěn a pažení bude provedeno na svislých záporách, plošně na tloušťku stěny a rovněž pomocí základových desek úhlových stěn. Veškeré základové konstrukce byly dimenzovány vzhledem k závěrům z IG průzkumu, šetření na místě samém i z archívních podkladů.

2.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Negativní vliv objektu na životní prostředí není.

Odpad vznikající v průběhu výstavby bude likvidován podle zákona.

Přebytečné zeminy budou odvezeny na skládku. Odpad vznikající při stavbě bude odvezen a likvidován na řízených skládkách nebo bude odvezen do sběrného střediska odpadů.

Po dobu výstavby ani následného provozu nedojde ke znečišťování životního prostředí jakýmkoli způsobem.

Z hlediska životního prostředí vlastních návštěvníků jsou navržena veškerá možná opatření na jeho zkvalitnění, která nesnižují hodnotu objektu.

Pro nakládání s jednotlivými odpady a pro jejich likvidaci při výstavbě platí striktní pravidla určená platnými hygienickými normami. Poškozené a napadené dřevo bude deponováno ze stavby v uzavřených igelitových pytlích a bude odváženo na skládku, kde bude zahrnuto nebo dojde k jeho spálení v dostatečné vzdálenosti od objektů a vítr nesmí vanout směrem k objektům, které by mohli být infikovány. Při nakládání s odpady bude dodržován zákon 185/2001 Sb.

Na stavbě budou vznikat následující odpady :

- dřevěné prvky napadené cizopasnými organizmy, nutno deponovat na skládku.
- ostatní dřevěné prvky budou vyvezeny na skládku
- sutě (písek, omítka, cihly, keramické prvky, hlína) ze zásypů, potřebných vybourávek a čištění budou vyvezeny na skládku
- beton - nutno deponovat na skládku
- ocel – bude recyklováno
- PVC - nutno deponovat na skládku

Nakládání s nebezpečnými odpady se řídí zvláštními právními předpisy (například zákon č. 254/2001, zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, zákon č. 258/2000 Sb.) platnými pro výrobky, látky a přípravky se stejnými nebezpečnými vlastnostmi. Pokud dále není stanoveno jinak, lze s odpady nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady určena. Při tomto nakládání s odpady nesmí být ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno nebo poškozováno životní prostředí a nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené zvláštními právními předpisy (například zákon č. 309/1991 Sb., zákon č. 254/2001 Sb.).

V blízkosti se nevyskytují zdroje ani ohniska nákaz. Území není nadměrně zatěžováno znečištěním pevnými ani plynými exhalacemi.

Užívání stavby (dáno charakterem) nebude výrazně ovlivňovat životní prostředí v okolí. Po dokončení výstavby budou stavbou užití části pozemku ohumuseny a nově zatravněny.

Množství odváděných dešťových vod zůstává beze změny.

S odpady vzniklými v této souvislosti bude nakládáno v souladu s ustanoveními dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů. a prováděcích vyhlášek MŽP ČR k tomuto zákonu.

- nakládání se vzniklými odpady budou věci dodavatele stavby a prací
- odpady budou tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií
- odpady budou předány k recyklaci a následnému využití nebo odevzdány oprávněné osobě ke zneškodnění (na skládku odpadů určenou pro konkrétní kategorii odpadů)
- doklady, o způsobu odstranění nebo využití odpadu, který v rámci stavby vznikne, budou předloženy při kolaudaci

Specifikace druhů odpadů, které mohou vznikat při realizaci stavby, způsob jeho likvidace:

Zatřídění odpadů je provedeno v souladu s vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb.

Kód druhu odpadu	Název druh odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání
08 04 04	vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál/plechovky	O	Sk, Sp
15 01 01	papírový a/nebo lepenkový obal	O	R, V
15 01 02	plastový obal	O	R, V
15 01 03	dřevěný obal	O	R, V
15 01 04	kovový obal	O	R, V
15 01 06	směs obalových materiálů	O	R, V
17 01 01	beton, cihly	O	V
17 01 02	cihla	O	V
17 01 03	keramika	O	V
17 02 01	dřevo	O	V, Sk, Sp
17 05 01	zemina a/nebo kameny	O	V

Legenda kategorie odpadu:

O.....ostatní odpad; N.....nebezpečný odpad

Legenda likvidace odpadu:

A.....bude uloženo na skládku určenou pro příslušnou kategorii odpadu

B.....bude odevzdáno do sběrných surovin ,

C.....bude předáno k recyklaci

V případě výskytu nebezpečných odpadů (NO) nebo odpadů obsahujících nebezpečné látky je nutný souhlas k likvidaci NO nebo k jeho likvidaci musí být použita firma, která tento souhlas vlastní.

Nakládat s nebezpečnými odpady lze pouze na základě „souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady“ dle zákona o odpadech, který na základě písemné žádosti původce vydá věcně a místně příslušný orgán veřejné správy (§ 16 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb.). Souhlas musí být vyřízen před vznikem nebezpečného odpadu.

2.8 Dopraví řešení

Doprava materiálu na stavbě bude prováděna po stávajících komunikacích. V průběhu stavby bude kompletně vyloučena doprava podél stěn (nad jejich hlavami) v pásech uvedených výše, viz. strana 7.

2.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Zůstává beze změny

2.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

V rámci výstavby bude vybraným zhotovitelem dodržována zejména Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

2.11 Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Beton C 30/37 XC4 XF2, , CI 0.40 – D_{\max} 22 – S3, min. mn. cementu 300 kg/m³, max. mn. cementu 340 kg/m³, max. w/c = 0.50, max. průsak 35mm dle EN 12 390-8, kamenivo podle EN 12 620 s dostatečnou mrazuvzdorností, použít portlandský struskový cement nebo vysokopecní cement síranovzdorný.

Beton C 12/15 – pouze podkladní beton.

Aktivovaný cement ... poměr voda : cementu = 2 : 1.

Ocel S 235.

Výztužná ocel Bst500A,B, KARI sítě.

2.12 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce – charakteristické hodnoty

Sníh ... 1.0 kN/m² dle ČSN EN 1991-1-3

Proměnné plošné ke kategorii F ... 1.5 kN/m² dle ČSN EN 1991-1-1

Proměnné plošné ke kategorii G ... 2.5 kN/m² dle ČSN EN 1991-1-1

Proměnné plošné ke kategorii G (traktor) ... 5.0 kN/m² dle ČSN EN 1991-1-1

2.13 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

V rámci výroby jde o konstrukce vytvářené speciálními stavebními metodami, vyžadujícími vysokou odbornost zhotovitele, preciznost provádění a zkušenost zhotovitele, který dokáže reagovat na nepředvídané skutečnosti v průběhu provádění a dodržovat dané technologické postupy. Zhotovitel si musí být vědom rizika při provádění prací na veřejných místech a tomuto přizpůsobit systém výroby a ochrání staveniště.

Před započítím stavby doporučujeme důrazně zamezit jakémukoli nebezpečnému nebo omezujícímu provozu kolem zajišťovaných ploch.

Stavební dílo bude provedeno pomocí železobetonových konstrukčních prvků, kotevních systémů a svislých ocelobetonových mikrozápor.

2.14 Technologické podmínky postupů prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední objekty

Nesmí dojít k výraznější destabilizaci zemního tělesa rozvolněním jeho vazby při provádění nebo odstranění hmoty zemního masívu. Při jakémkoli neočekávaném pohybu zemního tělesa je nutné přivolat projektanta (+420 604 349 357).

V rámci přípravy zhotovitele bude provedena řádná a podrobná dokumentace pasportizací porušení všech stávajících okolních objektů podél stěn. Jedná se o stávající svahy (zpevněné i nezpevněné), stávající komunikace zpevněné i nezpevněné, objekty podél stěn a komunikací, zejména pak o domy podél uvažovaného pracovního prostoru. Na objektech budou zdokumentovány jejich poruchy v celém jejich objemu. Ke každému objektu bude vytvořena samostatná dokumentace, která bude stvrzena podpisy Objednatele, zpracovatele a majitele objektu (nemovitosti) k datu zpracování pasportu.

Nové dilatační spáry budou vytvořeny vždy a' 8.0m nebo v místech stávajících dilatačních spár a budou na tyto navazovat.

Kontroly provádění svislých zápor, mikropilot a kotev jsou specifikovány v Observační metodě níže.

Uvažované složky betonu :

- Maximální velikost kameniva je nutno dodržet až na 22mm a nikoli nižší. Použití větší frakce kameniva snižuje jak smršťování betonu, tak dotvarování. Použití vyšších frakcí kameniva vede tudíž jak ke snížení smršťování betonu a snížení tvorby trhlinek, tak ke snížení celkových deformací od dotvarování.
- Jako kamenivo používat drť čediče nebo žuly.
- Používat pouze drcené kamenivo a nikoli těžené. Drcené kamenivo zvyšuje pevnost betonu v tahu o 15÷20%. Kameniva s označení HDK jsou drcená.
- Snažit se omezit množství kameniva 0/4.
- Doporučená množství kameniva při množství cementu 375 kg/m³ :
0/4 mm ... 460 kg
4/8 mm ... 320 kg
8/16 mm ... 480 kg
16/22 mm ... 520 kg.
- Je nutné používat betony s dostatečným obsahem strusky pro pozvolnější a plynulejší nárůst hydratačního tepla. Jako vhodné byly určeny cementy :

Vysokopecní cement	III/B	32,5	Cement % 20 - 34	Struska % 66 - 80	vysokopecní struska (S)
--------------------	-------	------	---------------------	----------------------	-------------------------

- Požadováno max. w/c = 0.50.
- Z každé betonáže je minimálně nutné provést kontrolní zkoušky zhutnitelnosti nebo sednutí kužele na odpovídajícím počtu vzorků. Další zkoušky budou specifikovány Zhotovitelem.

- Mrazuvzdornost kameniva podle ČSN EN 1367-1 nebo ČSN EN 1367-2.
- Mrazuvzdornost betonu (koef. mrazuvzdornosti) podle ČSN EN 73 1322.
- Minimální obsah vzduchu v čerstvém betonu musí splňovat podmínky ČSN 73 1210.
- Pro dosažení stupně konzistence S3 použít plastifikátory a superplastifikátory.
- Betonová směs bude navržena odborným technologem vybrané betonárny s ohledem na snížení tvorby trhlinek.
- Třídy a kvalita betonových směsí budou doloženy průvodními listy.

Doprava a ukládka betonu :

Čerstvý beton, který je zamíchán na betonárně a dodán na staveniště v automíchách. Maximální doba zpracovatelnosti betonu bez výrazné změny jeho reologie a ovlivnění koncových vlastností se uvádí 90 minut (doporučujeme do 60 minut) při cca 20 °C a doporučena maximální dopravní vzdálenost 25–30 km. Do této doby je započítána i doba dopravy betonu z betonárny na stavbu.

Před uložením se musí zkontrolovat uložení a spoje výztuže, poloha distančních tělísek. Je třeba zamezit odmísení čerstvého betonu v průběhu dopravy a ukládání. Proto je nutné volit vhodné složení směsi (dobrá zrnitost kameniva, dostatečný objem cementového tmele, nižší vodní součinitel), vhodný tvar násypek, dodržovat max. 1,5 m výšku pádu čerstvého betonu, první desítky litrů z domíchávače odlít mimo konstrukci, atd.

Při přerušení betonáže zpravidla na dobu delší než 2 hod. vzniká pracovní spára. Tuto je nutné řádně ošetřit a napojit na nový beton, případně řádně utěsnit u vodotěsných konstrukcí.

Beton bude dostatečně a účinně vibrován ponornými a příložnými vibrátory.

Navržené železobetonové konstrukce bude nutné po celou dobu jejich zrání, tedy 28 dní od betonáže, řádně podepírat, ošetřovat pomocí řádného kropení vodou celých 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, navíc při použití ochrany betonových konstrukcí při jejich zrání určená dle počasí, druhu betonové konstrukce, atd. Toto musí zajistit zhotovitel v rámci své organizace výstavby.

Přípravní práce :

- vyčistit bednění a natřít je separačním olejem.
- zkontrolovat bednění, tuhost, těsnost a přesnost osazení, bezpečnost a stabilitu.
- zkontrolovat opracování a čistotu pracovní spáry.
- bednění navlhčit, pracovní spáru opatřit nosným spojovacím můstkem na betonové konstrukce.
- přebytečnou vodu odstranit.
- stropní deska může obsahovat pracovní spáry, po konzultaci se statikem, v místech nulových ohybových momentů tj. cca v 1/3 až 1/4 rozpětí.

Ukládání betonové směsi:

- dovezená směs bude zpracována v dosažitelně nejkratší lhůtě.
- ukládání směsi musí být rovnoměrné a nesmí se přemísťovat ponorným vibrátorem.
- směs musí být ukládána tak aby nedocházelo ke změnám polohy bednění i výztuže.
- vrstvy, které jsou ve spádu, se betonují vždy od nejnižšího místa do stěn a lamel po vrstvách, přičemž předcházející vrstva musí být zhutněná.
- nová vrstva se nesmí ukládat na nezhutněnou nebo na nedohutněnou vrstvu.
- tloušťka jedné vrstvy může být $200 \div 500$ mm (tzn. 1.25 násobek délky hlavice vibrátoru).
- tloušťka spodní vrstvy má být větší, anebo se musí rovnat tloušťce následující vrstvy.
- čerstvý beton se nesmí volně sypat z výšky větší než 1.5 m z důvodu rozmísění či oddělování frakcí.

Ucelené části betonáže musí být vykonány bez přerušení betonáže, tzn. bez pracovní spáry. V případě, že dojde k přerušení betonáže z nepředvídatelného důvodu, které způsobí vytvoření pracovní spáry, musí být tato skutečnost uvedena v protokolu betonáže.

Zhutňování betonové směsi:

Zhutňování se musí provádět tak, aby byl čerstvý beton v konstrukci rovnoměrně zhutněn. Důležité je proto respektování a dodržení následujících zásad :

- ponorný vibrátor je potřeba urychleně ponořit až na nejnižší místo a poté pomalu vytahovat, aby betonová směs stačila za ním zaplnit uvolněný prostor.
- při zhutňování musí vibrátor proniknout do předcházející vrstvy min. 50 mm, max. 100 mm.
- největší vzdálenost sousedních ponorů vibrátoru má být menší jak 1,5 násobek viditelného účinku průměru vibrátoru.
- hutnění probíhá nepřetržitě po celou dobu ukládání betonové směsi tak dlouho, pokud unikají vzduchové bubliny; je potřeba dbát na to, aby betonová směs nebyla převibrovaná, protože důsledkem by bylo její roztřídění.
- potřebnou dobu vibrování v jednom ponoru a vzájemnou vzdálenost jednotlivých vpichů určí na začátku betonáže každé vrstvy stavbyvedoucí.

Kvalita povrchu betonu:

- kvalita povrchu betonu musí zodpovídat normě ČSN ENV 13670.
- povrch betonu nesmí být znečištěn žádnými látkami, které by narušovali jeho soudržnost s následující vrstvou.
- geometrický tvar konstrukce musí být dodržen s dovolenou tolerancí.

Odbednění stěn, základových desek, sloupů je možné provádět až po 14 dnech od ukončení betonáže.

Odbedňování stropních a vyložených konstrukcí je možné až po celkovém vytvrzení betonové směsi, tedy minimálně po 28 dnech od ukončení betonáže.

Povolení betonáže a převzetí základové spáry bude stvrzeno zápisem ve stavebním deníku od objednatele !!!

Betonáž provádět od středu konstrukce s postupným vyplňováním plochy k okrajům konstrukce. Prvotně bude z domíchávače betonován střed pole a částí betonu v domíchávači budou vždy betonovány linie okrajů pole. Pole (např. deska) bude tedy vytvářena od středu, ale zároveň budou postupně betonovány okrajové linie. Betonáž bude postupovat kontinuálně bez vytvoření pracovní spáry, není-li navržena v rámci projektu nebo technologem výroby zhotovitele..

U základových konstrukcí s rozpětím větším, jak 10m÷15m je nutné počítat s vytvořením kluzné vrstvy mezi podkladním betonem a spodním lícem základové desky. Tuto kluznou vrstvu doporučujeme vytvořit ve skladbě : asfaltový pás – stavební PE fólie tloušťky 0.2mm – asfaltový pás. Asfaltový pás musí být oboustranně hladký.

Provádění larssenových stěn :

- Larsseny budou vždy instalovány v patách pažnic zaostřené pro lepší pronikání zemním masívem.
- Instalace bude vždy probíhat pomocí vibrační technologie s postupným zatlačováním a nikoli beraněním.
- Pro vibrování bude nasazen vysokofrekvenční vibrátor, který minimalizuje nepříznivý vliv vibrací na okolní objekty.
- Strojní mechanismus bude ustaven, co možná nejdále od vibrovaných pažnic.

2.15 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Vzhledem k tomu, že se jedná o náročnou stavbu z hlediska provozního, je třeba, aby veškeré práce prováděli kvalifikovaní pracovníci pod vedením zkušených odborníků. Kvalita materiálů a předepsané postupy prací musí být přesně dodržovány. Na rozhodující práce musí být vypracovány dodavatelem technologické postupy. Při všech pracích je třeba dbát na dodržování příslušných bezpečnostních předpisů, zvláště pak Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích se změnou 363/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost práce musí být zapracovány do technologických předpisů dodavatele stavby.

Při všech pracích je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy (dané vyhláškou, interními předpisy prováděcí firmy a požadavky ze strany investora), technologické postupy, ustanovení dotčených norem a tento projekt. Pochybnosti, změny, rozpory nebo nové skutečnosti konzultujte, prosím, s projektantem. V opačném případě nelze za uplatněné řešení nést zodpovědnost.

Technologický postup pro bourací, montážní a další práce z hlediska bezpečnosti práce je povinen zpracovat dodavatel stavby dle vyhl. č. 324/1990 Sb. se změnou 363/2005 Sb.

Z hlediska výkresových příloh se nejedná o prováděcí, výrobní nebo dílenskou dokumentaci, tato bude dle potřeby zpracována v dalším projekčním stupni případně dodavatelem stavby v návaznosti na jeho technologické možnosti a zkušenosti.

Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami majícími vliv na bezpečnost práce, jimiž jsou zejména únosnost půdy, přejezdů a mostů, sklony pojezdové roviny, uložení podzemních vedení technického vybavení, popřípadě jiných podzemních překážek, umístění nadzemních vedení a překážek. Stroj pojíždí nebo vykonává pracovní činnost v takové vzdálenosti od okraje svahů a výkopů, aby nemohlo dojít k sesutí, tuto vzdálenost stanoví zhotovitelem pověřená fyzická osoba před zahájením prací.

2.16 Stanovení podmínek pro provádění prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Podmínky provádění budou odpovídat všem platným zákonům, vyhláškám a prováděcím předpisům v době provádění stavby.

Nosné textilní lano kladky musí mít průměr nejméně 10 mm. Poškozené lano je vyloučeno z používání. Provedení nosné konstrukce kladky je před prvním použitím prokazatelně schváleno fyzickou osobou určenou zhotovitelem.

Skládání a manipulace s materiálem :

Prvky, které na sebe při skladování těsně doléhají a nejsou vybaveny pro bezpečné uchopení například oky, háky nebo držadly, musí být vždy vzájemně proloženy podklady. Jako podkladů není dovoleno používat kulatinu ani vrstvené podklady tvořené dvěma nebo více prvky volně položenými na sebe. Skládka sypkých hmot se spodním odběrem musí být označena bezpečnostní značkou se zákazem vstupu nepovolaných fyzických osob bezpečnostní značkou 15). Fyzické osoby, které zabezpečují provádění odběru, se nesmějí zdržovat v ohroženém prostoru místa odběru.

2.17 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Je nutná odborná kontrola, případně přebírka, vyztužení, odvodnění, zakotvení, atd. Třídy a kvalita případných betonových směsí budou doloženy průvodními

listy. Navrtné profily v rámci mikrozápor a kotev budou všechny zhodnoceny v průběhu provádění a případně budou konstrukce zjištěným skutečností přizpůsobeny. Na stavbě bude průběžně uložen a řádně vyplňován Stavební deník dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.

2.18 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Tato dokumentace je zpracována v podrobnosti pro stavební povolení, tedy ověřuje základní řešení nosné konstrukce, její stabilitu a rozměry hlavních nosných prvků. Předpokládá se vypracování projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby a následných projekčních stupňů jakož i výrobní dokumentace.

Technologický postup prací, svahování a vytvoření požadovaných konstrukcí bude provedeno zhotovitelem.

Výrobní dokumentace a dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby bude obsahovat prvky a konstrukce dílenských detailů, styků, spojů, technologických postupů zhotovení, atd., které nejsou obsaženy v této PD.

V rámci dokumentace není zahrnut autorský dozor ani následné konzultace.

2.19 Mechanická odolnost a stabilita

Tato bude zajištěna kvalitním provedením oprav a dále pak technologickým postupem zpracovaným dodavatelem stavby v interakci na aktuální zajištěné podmínky přímo na stavbě po celkovém odkrytí nosných konstrukcí.

Stávající statické působení stěn se nemění, dojde k jejich odvodnění v horních plochách u některých stěn :

1. Nedojde ke zřícení stavby nebo její části.
2. Nedojde k většímu stupni nepřípustného přetvoření. Přetvoření konstrukce bude úměrné plánované stavební činnosti. Způsob zajištění, demontáží konstrukčních prvků nebo celků, bourání a následné výstavby bude proveden na návrh a zodpovědnost dodavatele stavby, který případně zpracuje na jednotlivé činnosti odpovídající technologický postup. Okolní stavby ani pozemky nesmí být pracemi nikterak ovlivněny.
3. Nedojde k poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Jedná se části konstrukcí a konstrukce známé a přesně identifikované v průběhu projekčních prací či následných prohlídek a dopřesnění dodavatelem.
4. Nedojde k poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Návrh zajišťující konstrukce počítá s jejím neustálým působením při dodržení všech projekčních předpokladů, řádných udržovacích prací, při dodržení vypočteného statického schématu (bez jeho modifikací v budoucnosti).
5. Na objektu je uvažováno s průběžným prováděním udržovacích prací.

2.20 Požární odolnost

Jedná se kompletně nehořlavé prvky a konstrukce, stávající stav okolních konstrukcí se nemění.

PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCÍ

Prohlídky stavby budou činěny na vyzvání Objednatele v rámci Autorského dozoru a to zejména při provedení výkopů a zhodnocení základových spár, provádění svislých zápor, provádění kotvení, zhodnocení navrtaných profilů zápor a kotev, vázání výztuží, odvodnění, dilatačních spár, atd. Prohlídky dokončené stavby budou prováděny pravidelně v rámci udržovacích prací, minimálně však 2x ročně majitelem nemovitosti.

PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK STAVBY

- 1) Při předání stavby vybranému zhotoviteli.
- 2) Provádění vrtů pro svislé zápor.
- 3) Osazení svislých zápor s jejich zalitím.
- 4) Osazení kotev.
- 5) Vyztužení stěn.
- 6) Napnutí kotev.
- 7) Před předáním stavby do užívání.

Observační metoda

V rámci stavební výroby budou přímo při provádění sledovány a kontrolovány :

- Navrtaný zemní masív ve všech svislých záporách a mikropilotách.
- Množství zálivkové a injektážní směsi pro zalití zápor a mikropilot.
- Zálivkové a injektážní tlaky ve svislých záporách a mikropilotách.
- Navrtaný zemní profil ve všech kotvách.
- Množství zálivkové směsi pro zalití kotev a injektážní směsi pro vytvoření kořenů, hodnoty tlaků při zalévání a injektážích.
- Dosažené hodnoty předpínacích sil v kotvách = zkouška každé jednotlivé kotvy.

Výše uvedené skutečnosti budou zhodnoceny a v případě potřeby budou konstrukce podrobeny změně nebo odsouhlaseny. Zhotovitel povede záznamový deník s výše uvedenými náležitostmi Observační metody.

3. ZÁVĚR :

DALŠÍ DŮLEŽITÉ DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE :

Výrobky konkrétních výrobců jsou jako příklad použity z důvodu kompatibility systémů a z důvodu určení cenové a kvalitativní hladiny. Tyto výrobky a skladby byly zpravidla s výrobcí pro tento konkrétní případ konzultovány a byly tak zohledněny nejen poznatky projektanta, ale i praktické poznatky získané na množství dalších staveb, kde jsou ty-které výrobky použity. Tyto poznatky jsou pochopitelně aktuální k datu odevzdání tohoto projektu. Dodavatel není těmito konkrétními výrobky konkrétních výrobců vázán, avšak je

nezbytné aplikovat skladby z navzájem kompatibilních výrobků stejných nebo navazujících vlastností a kvality, práce provádět podle pokynů konkrétního výrobce a vyžádat si na takto navržené správně provedené skladby od konkrétního výrobce přiměřenou záruku.

Během provádění může být rovněž po dohodě objednatele, projektanta a zhotovitele rozhodnuto o snížení rozsahu nebo vypuštění některých v této dokumentaci navržených prací nebo záměně některých materiálů za levnější – tedy o méněpracích, které budou zohledněny při fakturaci skutečně provedených prací generálním dodavatelem a zhotovitelem.

V případě, že při provádění budou nalezeny skutečnosti odlišující od projektových předpokladů a mají zásadní vliv na kvalitu díla, výměry nebo použití navržených materiálů a postupů, budou tyto konzultovány s projektantem a Objednatelem. Tyto skutečnosti pak mohou mít vliv na případné konkretizování prací. Tyto skutečnosti nebudou brány a uváděny jako nedostatky projektové dokumentace. Vzhledem k charakteru konstrukce, geotechnické dílo, prostoru pro sondážní průzkumy, postoupeným podkladům, atd. nemohli být zcela odhaleny a identifikovány všechny prvky a podrobnosti geologického tělesa, které je zajišťováno. Z tohoto důvodu je nutné předpokládat určité korekce v průběhu výstavby, které budou reagovat na aktuální situaci.

1. V případě, že budou v projektové dokumentaci zjištěny rozpory, u nichž není jasné správné řešení a dále v případě, že budou odborným zaměstnancem zhotovitele (autorizovaný zástupce, stavbyvedoucí, mistr apod.) nebo TDI během provádění stavby odhaleny nedostatky v PD nebo chybějící informace či nové skutečnosti (viz. výše), je bezpodmínečně nutné v dostatečném předstihu před provedením sporných prací kontaktovat projektanta a případně další všechny účastněné osoby, vyžaduje-li toto situace, (TDI, Objednatel, SÚ, atd.) vyžádat si jejich vysvětlení nebo stanovisko. Zhotovitel, TDI, zástupce Objednatele nesmí sám a svévolně provádět jakékoli pracovní činnosti nespecifikované v rámci schválené projektové dokumentace. V opačném případě přebírá Zhotovitel za takto provedené stavební činnosti plnou zodpovědnost, záruky a všechny z toho plynoucí skutečnosti a to zejména finanční. Je nutné mít na paměti, že při projektových a průzkumných pracích nemohly být činěny sondážní práce a celoplošné odkrývání konstrukcí ve všech polohách a výškách zemního tělesa, tedy průzkum, který by plně zhodnotil všechny okolnosti a skutečnosti (bylo vycházeno z předaných podkladů). Zhotovitel musí tyto skutečnosti zohlednit dle svého uvážení v cenové nabídce, harmonogramu prací, v rámci dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby a v rámci SOD uzavřené s Objednatelem. Dále je nutné mít na paměti a toto Zhotovitelem a TDI zohlednit, že se jedná o práci na zemním masívu, kde byl proveden pouze předběžný geologický průzkum, u kterého nemohou být zcela přesně a zcela vyčerpávajícím způsobem popsány veškeré skutečnosti a prvky zemního tělesa a může tedy docházet ke korekcím v průběhu provádění, které mohou mít vliv i na konečnou cenu prací. Tyto skutečnosti nebudou brány jako nedostatek projektové dokumentace a budou ošetřeny ve smluvních vztazích mezi Objednatelem a Zhotovitelem. Technické řešení v těchto případech bude navrženo buď na základě samostatné smlouvy s projektantem, v rámci autorských dozorů, případně Zhotovitelem jako součást jím dodávané dokumentace stavby.
2. Objednatel může na zhotoviteli požadovat zvýšení rozsahu prací. Toto bude vždy provedeno až na základě samostatné objednávky nebo samostatné smlouvy o dílo s přesnými specifikacemi rozsahu prací a jejich cenami, které Objednatel i Zhotovitel akceptují. Tyto práce nebudou však zahrnuty do prací uvedených v této PD, nebude se tedy jednat o vícepráce a jako takové nebudou ani Zhotovitelem fakturovány. Návrhy těchto prací a záruky za takto provedené práce budou specifikovány v samostatných objednávkách nebo SOD mezi Objednatelem a Zhotovitelem nebo zástupcem zhotovitele. Veškeré práce a činnosti specifikované ve smluvních vztazích, objednávkách či dohodách mezi Stavebníkem, Objednatelem a Zhotovitelem (stavebním podnikatelem dodávajícím stavební dílo) nejsou předmětem kontroly projektanta a tudíž ani práce a činnosti z těchto vztahů a dohod plynoucích nad rámec této projektové dokumentace nebudou projektantem kontrolovány, odsouhlasovány ani projektant nebude reflektovat na jakékoli požadavky či dotazy vázané k těmto skutečnostem, zejména na požadavky finanční.
3. Dodavatel stavby si před aplikací technologií konkrétních výrobců vyžádá písemný doklad, že za navržené technologie uznávají záruku a to zvláště v případě kombinace technologií od různých výrobců. V případě negativního výsledku - tj. neuznání záruk se dodavatel obrátí na projektanta, který určí technologii jinou.

4. Dodavatel je povinen řídit se technologickými předpisy a postupy udanými výrobcí nebo distributory konkrétních výrobků a materiálů platnými v době realizace a je-li to vhodné, přizvat zástupce těchto subjektů ke konzultacím případně k převzetí prací souvisejících s těmito výrobky a materiály.
5. Tam, kde jsou v projektu popsány finální nebo převažující úpravy povrchů, rozumí se tím aplikace ucelených technologických postupů spojených s těmito úpravami doporučených příslušnými výrobcí konkrétních materiálů nebo vyplývajících z odborných znalostí pracovníků prováděcí firmy.
6. Připouští se alternativní řešení materiálů od jiných výrobců, než jsou projektantem navrženy za předpokladu, že jde o výrobky svými vlastnostmi a kvalitou srovnatelné a výrobce přebírá příslušné záruky.
7. V případě navržených technologických postupů (nátěry, opravy atd.) : jedná se o postupy zejména pro účely ocenění, přičemž se předpokládá jejich korekce během provádění v návaznosti na konkrétní zjištěné skutečnosti, otlučení některých vrstev apod., dále na aktuální nabídku materiálů atd.
8. Je třeba respektovat vyjádření veřejnoprávních institucí ke stavebnímu povolení a požadavky ve stavebním povolení a finančně je zohlednit. Také je nutné respektovat plně vyjádření správců inženýrských sítí a sousedů obsažená v Dokladové části.
9. Je třeba respektovat vyjádření získaná v povolovacím procesu a stavební povolení k dokumentaci obou stupňů (pro stavební povolení i provedení stavby) a finančně je zohlednit.
10. Veškeré násypy se rozumí hutněné, zemina pod základy - roslá.
11. Všechny výkopy je třeba dostatečně pažit nebo upravit vhodným svahováním.
12. Technologický postup pro bourací, montážní a další práce z hlediska bezpečnosti práce je povinen zpracovat dodavatel stavby dle platných vyhlášek a předpisů.
13. Pro případ zajímavých nálezů je třeba v ceně počítat i se zpracováním nálezových zpráv v těchto případech.
14. Součástí dodávky stavby je vyhotovení písemného režimu užívání a pravidelné údržby dokončené stavby.
15. Výkaz výměr prací rozpočtové náklady budou zpracovány vybraným Zhotovitelem. Kromě tohoto výkazu výměr je třeba v nabídce zohlednit i případný finanční dopad vyjádření dotčených orgánů z dokladové části a dále pak veškeré další možné vstupy (Zhotovitel je povinen dostavit se na místo budoucí stavby a provést vlastní podrobnou obhlídku ještě před vytvořením nacenění a rozpočtových nákladů, např. do soutěže vyhlášené Objednatelem). Rozdíly mezi výkazem výměr a výměry spotřebovanými na stavbě jsou součástí procesu odpovídajícího zpřesňování a prohlubování znalostí o objektu, kde nemohou být projekčně předem známy veškeré podmínky a okolnosti budoucí stavební dodávky. Nejedná se o vadu projektu.
16. Položky v rozpočtu a výkazu výměr jsou agregované. Výkaz výměr není povinnou, vyhláškou vyžadovanou, přílohou projektové dokumentace.
17. Schodiště a veškeré stávající prvky a zařízení v oblasti staveniště je třeba chránit proti poškození během stavby demontáží nebo účinnou ochranou.
18. Veškeré stávající zařízení a vybavení, které nebude demontováno, je třeba účinně chránit před poškozením.
19. Četnost a rozmanitost průzkumů a přesnost zaměření předcházející projektu je úměrná cenovému prostoru pro tyto projekční podklady. Projektová dokumentace vychází striktně ze zadáných podkladů.
20. Podkladem pro tuto dokumentaci byly podklady předané Zadavatelem a Objednatelem.
21. Datová média jsou nedílnou součástí této projektové dokumentace.
22. Jedná se o projekt pro stavební povolení a provedení stavby, který není vyhotoven v podrobnosti zhotovitelské, výrobní nebo dílenské dokumentace.
23. Výše uvedené skutečnosti budou platné v průběhu výstavby a v době sjednaných záruk a budou dodrženy Objednatelem, stavebníkem, TDI, Zhotovitelem, koordinátorem BOŽP, projektantem a dalšími zúčastněnými osobami.
24. Rozpočet a výkaz výměr jsou primárně vytvořeny k určení cenových hladin dodávaných prací a výrobků. V žádném případě nenahrazují projektovou dokumentaci ani objednávkové formuláře (rozpočet a výkaz výměr není dle Přílohy č. 5, Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006Sb. ve znění od 14.03.2013 součástí projektové dokumentace). Zhotovitel je povinen si řádně a podrobně prostudovat všechny přílohy projektové dokumentace (výkresové + textové části, fotodokumentace,

videozáznamy a případně další) a řádně se seznámit s místem stavby tak, aby byl schopen bez zbytečných prodlev a bez navyšování nákladů pružně reagovat na skutečnosti vzniklé na stavbě a to i na skutečnosti nenadálé. Typy a technologie prací a dodávaných výrobků jsou primárně určeny v přílohách projektové dokumentace, tedy ve výkresových a textových částech obsažených v seznamu příloh. Veškeré výměry jsou uvedeny jako orientační a budou na stavbě při pracích konkretizovány a upřesněny, nejedná se o vadu projektu.

25. Autorské dozory projektanta nejsou součástí projektové dokumentace a je nutné je objednat zvlášť na základě samostatné objednávky nebo smlouvy o dílo.

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Má povahu duševního tajemství dle Zákona č. 121/2000Sb, o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským (autorský zákon) ve znění všech pozdějších zákonů obchodního zákoníku. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům než autorovi či jinak zneužívána. Výše uvedené platí mimo jiné i pro použití dokumentace v rámci styku s úřady činnými ve stavebním povolování a řízení, s orgány statní správy, se správci inženýrských sítí, ve výběrovém řízení, při oceňování stavby, v získávání dotací či úvěrů, při provádění jakékoli stavby atd. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu nebo část stavby nebo změny stavby.

Autorská práva náleží : PROXIMA projekt, s.r.o., Lidická 700/19, 602 00, Brno, IČ : 28273231, DIČ: CZ28273231.

Objednatel bude mít právo tuto PD (projektovou dokumentaci), včetně všech příloh, užít až po uhrazení celkové peněžitě částky dané dohodou mezi objednatelem nebo zástupcem objednatele a zpracovatelem. Zpracovatel posléze udělí písemný souhlas s použitím této PD, který bude nedílnou součástí dokumentace a bude přiložen k dokumentaci. Tento písemný souhlas bude udělen pro použití tištěných kopií projektové dokumentace, které byly předány zástupci objednatele nebo přímo objednateli, nikoli pro použití projektové dokumentace v digitální formě a to v jakémkoli stavu. Autor této dokumentace se tímto zříká jakékoli odpovědnosti za negativní skutečnosti plynoucí z neoprávněného použití jím zpracované projektové dokumentace.

Pro úspěšné a zdárné dokončení stavby důrazně doporučujeme sjednat smluvní vztah s projektanty jednotlivých částí projektové dokumentace a zároveň je nutné zpracování následných projekčních stupňů projektové dokumentace (Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby, Realizační dokumentace, Výrobní dokumentace, Dílenská dokumentace). Na případné požadavky ze strany investora, objednatele, zhotovitele, TDI, atd. nebude bez smluvního vztahu o Autorském dozoru brán zřetel. Rovněž tak projektant nepřebírá, bez sjednání smlouvy o Autorském dozoru, zodpovědnost za případné změny a modifikace provedené v průběhu provádění a dále pak nezaručuje, že dodané dílo bude odpovídat projektovým předpokladům.

Podkladem pro tuto dokumentaci jsou podklady předané objednatelem. V rámci přípravy staveniště je bezpodmínečně nutné zaměření všech inženýrských sítí v oblasti stavby, jedná se o zaměření polohové i výškové. Toto zaměření bude nesmazatelně po dobu stavby vyznačeno na komunikaci a protokol o zaměření budou součástí příloh Stavebního deníku.

Výrobky konkrétních výrobců jsou jako příklad použity z důvodu kompatibility systémů a z důvodu určení cenové a kvalitativní hladiny. Tyto výrobky a skladby byly zpravidla s výrobcem pro tento konkrétní případ konzultovány a byly tak zohledněny nejen poznatky projektanta, ale i praktické poznatky získané na množství dalších staveb, kde jsou tyto výrobky použity. Tyto poznatky jsou pochopitelně aktuální k datu odevzdání tohoto projektu. Dodavatel není těmito konkrétními výrobky konkrétních výrobců vázán, avšak je nezbytné aplikovat skladby z navzájem kompatibilních výrobků stejných nebo navazujících vlastností a kvality, práce provádět podle pokynů konkrétního výrobce a vyžádat si na takto navržené správně provedené skladby od konkrétního výrobce přiměřenou záruku.

V Brně dne 09.04.2018.

Ing. Martin Špička

