
Technická zpráva

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Akce	2
3. Úvod	2
4. Podklady	2
5. Použité normy a programy	2
6. Geologické poměry	3
6.1. geologické poměry	3
6.2. podzemní voda	3
7. Přípravné práce	3
7.1. vytýčení	3
8. Návrh řešení	3
9. Provádění	4
9.1. zemní práce	4
9.2. opěrná zeď – základ	5
9.3. opěrná zeď - stěna	5
9.4. opěrná zeď – úpravy	6
9.5. zemní kotvy	6
9.6. opěrná zeď – gabióny	7
10. Materiály a tolerance	7
10.1. opěrná zeď	7
10.2. kotvy	7
10.3. gabiony - drátokoše	8
10.4. obecné	8
10.5. plán kontroly spolehlivosti konstrukcí	8
10.6. neobvyklé konstrukce a technologické postupy	9
10.7. technologické podmínky postupu prací ovlivňující stabilitu konstrukce	9
10.8. zásady provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí	9
10.9. požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	9
10.10. požadavky na rozsah a obsah realizační a výrobní dokumentace	9
11. Bezpečnost práce a ochrana zdraví	10
12. Závěr	10

2. Akce

Brána do nitra Země
Goethův naučný lesopark II.
C.2 Mostní objekty a zdi
SO 101.3 - Zajištění zářezu skalního masivu
Konstrukční část - opěrná úhlová zeď kotvená
Projektová dokumentace ve stupni DSP a PDPS

3. Úvod

Na základě technické a cenové nabídky a následné smlouvy o dílo jsme vypracovali projektovou dokumentaci zajištění zemního zářezu pomocí opěrné úhlové zdi - akce „Brána do nitra Země , Goethův naučný lesopark II.“ v rozsahu dohodnutém na jednání s generálním projektantem akce . Ke dni zpracování projektové dokumentace byly předány předběžné stavební výkresy úpravy komunikace , situace a inženýrsko-geologický průzkum .

Pro návrh zajištění zářezu svahu - opěrné úhlové zdi se nepředpokládá s využitím prostoru nad opěrnou zdí zástavbou . Dále se předpokládá , že základová spára opěrné zdi bude zasahovat do silně zvětralého až zvětralého skalního podloží .

Úprava koruny zdi včetně terénu za rubem zdi je součástí stavební části PD (případné zábradlí , svedení odvodňovacího žlabu , atd.) .

4. Podklady

Projektová dokumentace stavební část v rozpracovanosti akce „Brána do nitra Země , Goethův naučný lesopark II.“, Ing. Martin Haueisen – HP Projekt , Cheb , květen 2017

Závěrečná zpráva inženýrskogeologického průzkumu akce „Cheb - Skalka - krajinná výstava 2016 - III. etapa - 1. fáze“, Ing. Jaromír Střeska, Březová , březen 2015

Jednání s projektantem a upravené výkresy v rozpracovanosti , Ing. Martin Haueisen – HP Projekt , Cheb , květen 2017

Fotodokumentace a vlastní prohlídka lokality , vlastní

5. Použité normy a programy

ČSN 73 0090 Zakládání staveb . Geologický průzkum pro stavební účely

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN EN 14689-1 Geotechnický průzkum a zkoušení, pojmenování a zatřídování hornin a zemin

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

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla

GEO 5.11 komplexní systém geotechnických výpočtů – FINE Praha

sw WORD, EXCEL

6. Geologické poměry

6.1. geologické poměry

Geologický profil na staveništi byl v rámci tohoto úkolu ověřen inženýrsko-geologickým průzkumem , v místě projektované opěrné zdi byly provedeny dvě kopané sondy KS1 a KS2 .

Na sledovaném území bylo realizovanými průzkumnými sondami zastiženo navětralé až zcela zvětralé skalní podloží biotitického fylitického svoru . V jeho nadloží byly ověřeny kvartérní sedimenty deluviálního (svahového) puvodu . Jednalo se o svahové suti charakteru hlinitého štěrku a svahové hlíny povahy štěrkovité hlíny, příp. písčité hlíny (písčitého jílu) s úlomky hornin . Povrch je tvořen max. 20 cm mocnou vrstvou humózní písčité hlíny, příp. lokálně antropogenními násypy .

Bližší informace viz. provedený inženýrsko-geologický průzkum .

6.2. podzemní voda

Podzemní voda nebyla většinou sond zastižena , sondy byly suché . Ověřena byla pouze v sondách KS1 a KS8 . Sondou KS1 byl zaznamenán přítok podzemní vody vázaný zřejmě na puklinový systém obnaženého skalního podloží .

Vzhledem k výše uvedeným předpokladům a geologickým navrhujeme dle doporučení ČSN EN 206-1 a odborné literatury zajištění krycí vrstvy výztuže distančními prvky a navržena výplň pilot z betonu C20/25 – XC2 a minimální krycí výztuže 35 mm .

7. Přípravné práce

7.1. vytýčení

Před vlastním zahájením zemních a vrtných prací investor příp. generální dodavatel stavby vytyčí všechny inženýrské sítě z důvodu ochranných pásem a bezpečnosti práce . Investor případně generální dodavatel stavby je povinen vytyčit a předat hlavní vytyčovací schéma (modulové osy nosné konstrukce nebo přímo osy jednotlivých pilot) . Výškové a polohopisné body musí být převzaty před vlastním vrtním , jinak nesmí být k vrtným pracím přistoupeno .

Hlavní vytyčovací schéma a situace (včetně návaznosti na stávající budovy) je součástí stavebních výkresů generálního projektanta .

8. Návrh řešení

Po vyhodnocení předpokládaných geologických poměrů a stabilitních výpočtů svahu , místního šetření navrhujeme zajištění svahu v místě zářezu (prostoru pro vytvoření přeložky trasy pro pěší a cyklisty) pomocí opěrné zdi , která zajistí zvýšení stability svahu , v rozsahu zadání .

Na základě objednávky jsme vypracovali konstrukční část – zajištění svahu nad komunikací , která je z části umístěná do zářezu skalního svahu (přeložka trasy pro pěší a cyklisty) v rámci akce “ Goethův naučný lesopark II.“ na levém břehu přehradní nádrže Skalka u Chebu .

Tento odřez včetně svahu nad tímto výkopem stavební jámy je dle IG průzkumu i našich statických výpočtů v horní povrchové části (svahové překryvné vrstvy skalního podloží) nestabilní s nutností zajištění .

Opěrná zeď je délky cca 38,00 m a výšky od 1,50 m do 4,00 m s hledem na provedený zářez do terénu a konfiguraci terénu v předpokládaném rubu opěrné zdi .

Zajištění zemního zářezu do svahu navrhujeme pomocí železobetonové opěrné úhlové zdi . Pro zajištění proti posunutí a celkové stability je tato opěrná zeď kotvená do podloží pomocí zemních kotev (pouze v poloze s větší výškou opěrné zdi) . Opěrná zeď je doplněna v lici gabionovými koši šířky 0,50 m a celkové výšky 1,50 m .

Železobetonové konstrukce – úhlová zeď bude posouzena na stávající platné normy ČSN EN . Statický výpočet – posouzení bude provedeno ve vytypovaných charakteristických řezech svahem . Statický výpočet – posouzení bude provedeno na rozměry a hloubkové osazení dle předaných podkladů . Jsou provedeny (navrženy) z betonu C 25/30 – XC2 a ocelovou svařovanou sítí a prutovou výztuží B500 .

Po vyhodnocení předpokládaných geologických poměrů a zadávacích údajů jsme pro zajištění svahu respektive zemního zářezu ve skalním svahu navrhly celkovou výšku převýšení mezi upraveným terénem v patě zářezu a původním terénem v koruně zářezu navrhly zajištění pomocí železobetonové úhlové opěrné zdi . V poloze kde opěrná zeď je vyšší než 2,50 m bude navíc doplněna kotvením - jednou úrovní zemních kotev (pro zajištění proti posunutí a zabezpečení stability svahu) . Z výpočtů je patrné , že bez zemních kotev vyšší opěrná zeď nevyhovuje . Dále jako nejhorší stav bylo uvažováno i s přítomností podzemní vody v úrovni cca 1,50 m pod terénem .

Následně byla stabilita svahu testována na potenciální smykové ploše . Geotechnický model svahu vychází z předpokládaných geologických poměrů – geotechnických údajů a tabulky směrných normových charakteristik zemin . Stabilita svahu byla posuzována pro tři různé smykové plochy (v závislosti na hloubce průběhu smykové plochy k stávajícímu terénu a začátku smykové plochy s ohledem na patu stávajícího svahu) – mělký průběh smykové plochy v pokryvných vrstvách zemin , smyková plochy hlubší se začátkem nad patou svahu ve vrstvách zemin , hlubší smyková plocha s počátkem v patě svahu (protokoly všech výpočtů jsou v archivu zpracovatele) . Dynamické zatížení nebylo uvažováno . Výpočty byly provedeny programem GABIONY a STAB firmy FINE s.r.o. . Program využívá algoritmu pro vyhledávání nejnebezpečnějšího průběhu smykové plochy .

9. Provádění

9.1. zemní práce

Nejdříve musí být odstraněny vzrostlé stromy z plochy staveniště a dosahu zemních prací při realizaci zářezu do svahu pro přeložení komunikace . Zemní práce budou prováděny strojními mechanismy . Nejdříve musí být provedena skrývka ornice a následně hrubé terénní úpravy a zpevněna pracovní plocha . Po provedení HTÚ a zjištění skutečného stavu povrchových vrstev geologického profilu v ploše staveniště se vykope zářez do svahu v předepsaných rozměrech . V horní části zářezu v místech naražení nesoudržných zemin musí být stěna řádně vysvahována a

zabezpečena geotextílií proti klimatickým vlivům a zamezení drobnému odpadávání zeminy z obnaženého svahu volně do výkopu .

Základová spára musí být protokolárně převzata zápisem do stavebního deníku pro ověření předpokladů projektové dokumentace a statického výpočtu - únosnost základové spáry se předpokládá min. $R_{dt} = 175 \text{ kPa}$. V případě nedodržení této hodnoty v základové spáře musí být provedeno nové posouzení základového pasu opěrné zdi a upravena velikost , tloušťka .

Základová spára opěrné zdi musí být vodorovná (v příčném směru) a zazubená - s výškovými odskoky s ohledem na konečnou výškovou úpravu terénu v lici opěrné zdi , sklon stávajícího terénu a splnění výše uvedeného .

9.2. opěrná zeď – základ

Podle stavu hornin v základové spáře respektive celého základu se připraví výkop a vyčistí . Do připraveného výkopu se vybetonuje základový pas opěrné zdi . Do základu se osadí výztuž tvaru „L“ profilu R16 (typ A3) a R14 (typ A2, A1) v množství 10 ks/m' (osová vzdálenost 100 mm) s přesahem 2100 mm (typ A3) a 1700 mm (typ A2) , 1200 mm (typ A2) . V základu a opěrné zdi se provedou celkem dvě dilatace a to vždy mezi kotvenou a nekotvenou částí opěrné zdi .

9.3. opěrná zeď - stěna

Po provedení základů opěrné zdi se osadí bednění a provede betonáž stěny opěrné zdi do předepsané výšky . Ze základu budou přecházet pruty propojovací výztuže R16 a R14 v osové vzdálenosti 100 – 150 mm na kterou se připevní ocelová svařovaná síť KY81 (dle výšky zdi viz. příčné řezy včetně přesahů prutové výztuže) .

Po provedení základové desky se osadí bednění a provede betonáž stěny opěrné zdi do předepsané výšky . Ze základové desky budou přecházet pruty propojovací výztuže na kterou se připevní předepsaná výztuž stěn (ocelová svařovaná síť s doplňkovou prutovou výztuží) .

Všechny viditelné svislé hrany budou skoseny pod úhlem 45° na 10 mm (platí hlavně pro ostění garážových vrat) .

V místě pracovní spáry mezi základovou deskou a stěnou bude vložen vodě odolný vysoce bobtnavý bentonitový pásek (AQUAFIN CJ4, výrobce fa SCHOMBURG) .

Z důvodu technologického postupu budou provedeny pracovní spáry mezi základovou deskou a stěnami , dobetonování (pokračování betonáže) desky a stěny proběhne do 24 hodin s tím , že pracovní spára bude zbavena mechanických nečistot a navlhčená těsně před betonáží .

Po výšce stěny se nepředpokládá žádná pracovní spára .

Upozorňujeme na nutnost předložení technologického postupu provádění a odsouhlasení projektantem a dozorem investora a jeho následné dodržování .

Při provádění je nutno dodržet ustanovení všech norem o provádění a kontrole betonových konstrukcí (se zvláštním zřetelem k pracovním spárám) . Je nutno volit vhodný pracovní postup , aby nedošlo k poškození konstrukce účinkem smršťování . Upozorňujeme na nutnost péče o betonovou konstrukci během doby zrání a zejména v chladném počasí zateplení , zakrytí desky , v letním období důkladné kropení , zakrytí .

Ošetření betonových konstrukcí bude provedeno skrápěním vodou podle požadavků ČSN EN 13670 čl.8.5 , tab.č.4 - třída ošetřování I. , tzn. skrápění do 12-ti hodin bez nutnosti prokazování pevnosti . Při nepříznivých klimatických podmínkách bude provedeno zakrytí konstrukce tak , aby se zabránilo nadměrnému odpařování .

9.4. opěrná zeď – úpravy

Po provedení opěrné zdi a technologické přestávce se provede odbednění a zhotovení rubové izolace opěrné zdi . Hydroizolace bude provedena profilovanou odvodňovací izolací nebo penetrací s natavenými pásy . V patě výkopu rubu zdi se osadí podélná odvodňovací drenáž která bude vyvedena mimo prostor opěrné zdi . Tato drenáž bude obsypána štěrkem a obalena geotextilií . Svislá izolace bude také opatřena ochrannou vrstvou z tkané geotextilie . V místě dilatací (dělení jednotlivých úseků konstrukce opěrné zdi) bude provedena těsněná spára , dilatace – vyplněná spára tloušťky do 20 mm) . Na vnitřní straně konstrukce bude opatřena těsnícím povrchovým páskem AquaDil typ DA32 a z vnější strany opatřena uzavíracím pásem typ FV A 5030 (výrobce fa SCHOMBURG nebo jiný dodavatel se systémovým řešením izolací) .

V koruně opěrné zdi se předpokládá úprava terénu do roviny šířky cca 600 mm a osazení odvodňovacího žlabu , pak bude terén rovnoměrně vysvahován do původního terénu .

Úprava koruny zdi včetně terénu za rubem zdi je součástí stavební části PD (případné zábrany pro zachycení drobným předmětů , svedení odvodňovacího žlabu).

9.5. zemní kotvy

V úrovni kotev budou v místech kotev v opěrné zdi provedeny kapsy s průchodkami ve sklonu dle návrhu kotev . Dále musí být provedeny všechny práce v rubu opěrné zdi – hutněný zásyp před prováděním předpínání kotev .

Po dokončení všech přípravných prací se z kotevní pracovní úrovně budou odvrtny vrty pro kotvy průměru 112 mm délky 7,00 m . Sklon kotvy – vrtu je 25° od vodorovné osy a kořenová část je navržena v délce 3,50 m . Do vrtů se osadí lanové kotvy 3x Lp15,5 mm příslušné délky . Kořenová - manžetová část je navržena v minimální délce 3,50 m . Etáže budou provedeny po 0,50 m a spotřeba injektážní směsi na etáž se předpokládá 27 l . Hned po ukončení vrtání je nutno uložit do vrtu výztužnou trubku - tyč . Po osazení kotvy se vyplní prostor vrtu aktivovanou cementovou kaší . Po 12 hodinách od skončení zálivky se provede tlaková injektáž kořenové části po etážích . Příprava injektážní cementové směsi se provede v rozplavovači , kde musí být po čas injektáže míchána , aby nedošlo k sedimentaci . Provede se vysokotlaká injektáž k protržení zálivky (0,90 – 3,20 MPa) a vysokotlaká injektáž kořenové části (0,60 – 2,40 MPa) . Etáže jsou vzdáleny od sebe 0,50 m . Pozor nutno kontrolovat tlak , aby nedošlo k úniku injektážní směsi mimo určenou zónu . Na hlavách kotev budou osazeny ocelové roznášecí desky které se osadí do klínových podložek .

Po technologické přestávce 28 dnů od skončení injektáže (za předpokladu přidání plastifikátoru s urychlovačem do injektážní směsi možno zkrátit) se provede **předepnutí kotev na 120 kN** . Po předepnutí kotev je možno provádět další stavební práce včetně odtěžování stavební jámy .

9.6. opěrná zeď – gabióny

V líci žb.úhlové opěrné zdi bude provedena předsazená okrasná gabionová stěna v tloušťce 0,50 m a výšce 2,00 m .

Na tvrdém a pevném povrchu se gabión rozloží a napřímí všechny povrchy (stěny) . Krajiní a koncová pole se přeloží tak , aby vznikla obdélníková krabice , horní rohy krabice se spojí silným okrajovým drátem . Vrchní hrany všech čtyř stran musí být v rovině . Sponkovacími kroužky nebo spirálou se spojí v horních rozích polí . Dále se spojuje podél okrajového drátu střídavě vždy ob jedno oko síta . U spirál se drát u dolního rohu utáhne (zakrouť) a volný konec směřuje dovnitř gabionu. Poté se instalují přepážky do svislé polohy a připevní k postranním polím výše uvedeným způsobem .

Prázdný gabion se postaví na místo opěrné zdi a zajistí se konce (částečné naplnění koncového gabionu kamením do cca 1/3) , ze kterého se bude začínat (hlavní vytyčovací body) . Zbýlé prázdné gabiony se svazují dohromady dle postupu prací . Na přední pohledový líc se přimontuje pomocné pažení (např.lešenářské trubky) – pro vypnutí gabionu . V místech svislých hran se přichytnou vázacím drátem . Tento dočasný prvek se po naplnění demontuje .

Pro plnění drátových krabic gabionu se použije plnicí materiál o velikosti 70 – 200 mm (velikost aby se dala uložit do drátokoše a zároveň nebyla menší než oka pletiva) . Možno použít i jemnější materiál (v množství maximálně 15%) pro lepší uchycení zeleně .

Plnění košů se provádí ručně nebo strojně . Při plnění strojem se vyrovnává ručně přední lícová (pohledová) část v šířce 250 mm . Kamení za touto vrstvou se jen zběžně urovnává . Pole vnějších gabionů se naplní pouze do ¼ , pro udržení tvarové stability se nad kameny vloží vodorovné výztužné dráty a stáhnou se tak , aby čela byla v rovině a nevyboulila se . Poté se zaplní další ¼ a postup se opakuje až se dosáhne horního okraje pletiva . Náplň se zarovná , pohledové kamenivo do výše přední horní hrany koše a zásypové kamenivo se přeplní maximálně do výše 100 mm nad pletivo z důvodu sedání volně uloženého kameniva . Pro horní vrstvu je vhodná menší zrnitost výplně .

Po naplnění košů se sklopí víka dolů a připevní se k čelu , bokům a horním hranám mezistěn sponkovacími kroužky nebo vázacím drátem .

10. Materiály a tolerance

10.1. opěrná zeď

beton C250/30 – XA1, XC4

ocel B500B (R-10 505)

10.2. kotvy

lanové kotvy 3xLp15,5 / 1800MPa - trvalá úprava

cement CEM II/B – S32,5

cementová směs pro injektáž kotev a zálivku

- poměr složek c/v = 2,5 (vodní součinitel w = 0,4)
- pevnost v tlaku po 28 dnech 25 MPa

10.3. gabiony - drátokoše

drát pro síť – min.pevnost v tahu 400N/mm^2

drát pro síť – průtažnost menší než 12%

musí odpovídat normám pro dlouhodobou životnost

tolerance průměru drátu 3%

výplň gabionů – pevné úlomky hornin nebo valouny nepodléhající

povětrnostním vlivům a neobsahující vodou rozpustné soli – horniny s větší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí , do líce hraněné kamenivo

10.4. obecné

Tolerance jsou stanoveny příslušnými normami a typovými předpisy . Pokud nebudou dodrženy, vyhrazuje si projektant právo posouzení únosnosti konstrukce založení stavby a jejich případnou následnou úpravu .

Tolerance a povolené odchylky :

- půdorysná odchylka líce zdi $\pm 50\text{ mm}$
- plošná rovinatost $\pm 15\text{ mm}$
- odchylka od svislice max. 1% výšky zdi
- půdorysná odchylka základové desky $\pm 50\text{ mm}$
- výšková odchylka koruny zdi $\pm 20\text{ mm}$
-
- kotvy – odchylka ústí vrtu $\pm 100\text{ mm}$
- kotvy odchylka délky vrtu $\pm 150\text{ mm}$
- kotvy směrová odchylka vrtu $\pm 2^\circ$
-
- rovinatost základové spáry gabionů $\pm 50\text{ mm}$
- rovinatost líce gabionové konstrukce $\pm 50\text{ mm}$
- velikost otvoru pletiva , síť v mezích do $\pm 10\%$
- polohová tolerance bloku $\pm 50\text{ mm}$

O provádění opěrné zdi musí být veden řádně stavební deník . Před betonáží technický dozor investora převezme základovou spáru a výztuž všech betonových konstrukcí zápisem do stavebního deníku . O použitých materiálech musí být předány atesty a prohlášení o shodě , u betonových konstrukcí krychelné zkoušky pevnosti dle příslušné normy na provádění betonových konstrukcí . Upozorňujeme na nutnost předložení technologického postupu provádění a odsouhlasení projektantem a dozorem investora a jeho následné dodržování . O vrtu , provádění kotev a injektáže musí být veden řádně protokol včetně sledu geologických vrstev – ověření předpokladů projektové dokumentace . Při odběrech betonu musí být provedeny krychelné zkoušky betonu dle ČSN EN

Konstrukce zajištění – opěrná zeď je možno plně zatěžovat až po 28 dnech od skončení betonáže a injektáže kořenové části zemních kotev .

10.5. plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí (stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí pažení z hlediska budoucího využití stavby) je navržen standardně dle ČSN EN 1537 Provádění speciálních geotechnických prací – Injektované horninové kotvy a ČSN EN 206-1 Beton – část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda .

Jedná se hlavně o průběžné provádění protokolů o zhotovení vrtů – geologický sled zastižených vrstev , splnění podmínek v patě kotvy , osazení výztuže a betonáž . U betonové směsi krychelné zkoušky pevnosti a zkoušky konzistence betonové směsi . Výztuž před uložením do žb.konstrukce bude protokolárně převzata zápisem do stavebního deníku . O provedení bude předán standartní protokol o provedení kotvy včetně předpínací zkoušky , protokolu o napínání kotev .

Jedná se hlavně o průběžné provádění kontroly zemního zářezu a zastižených zemin , dále pak přebírka základové spáry . Zhotovitel předá všechny doklady k používaným materiálům – síť gabionových košů tak i výplň košů (kamenivo) . V případě pochybností o únosnosti základové spáry musí být provedena zkouška statickou zatěžovací deskou .

10.6. neobvyklé konstrukce a technologické postupy

Nepředpokládá se použití neobvyklých konstrukcí ani technologických postupů.

10.7. technologické podmínky postupu prací ovlivňující stabilitu konstrukce

Realizace stavby opěrné zdi se zemními kotvami nevyžaduje zvláštní podmínky postupu prací z hlediska stability konstrukce , přičemž se předpokládá dodržení předepsaných technologických postupů a dodržování zásad bezpečnosti práce . Při realizaci zemních , horninových kotev důsledně dodržovat předpisy provádění a technické , technologické požadavky a postupy dodavatele speciálních prací (technologické předpisy budou předány před zahájením prací) .

10.8. zásady provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí

Realizace stavby nevyžaduje provádění speciálních bouracích a podchycovacích prací a realizaci zpevňovacích konstrukcí .

10.9. požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Realizace stavby nevyžaduje neobvyklou kontrolu zakrývaných konstrukcí , předpokládá se obvyklá kontrola , převzetí uložené výztuže před zabetonováním . Při realizaci základových konstrukcí se předpokládá běžné převzetí základové spáry - požaduje se převzetí základové spáry . Dále se požaduje převzetí jednotlivých kotev (předání protokolu o napínání kotev) .

10.10. požadavky na rozsah a obsah realizační a výrobní dokumentace

Realizace stavby nevyžaduje neobvyklý rozsah a obsah prováděcí , výrobní dokumentace . Pro další realizaci stavby je nutné zhotovit dodavatelskou dokumentaci .

11. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při všech pracích souvisejících s touto projektovou dokumentací je nutné důsledně dodržovat :

- všechny bezpečnostní předpisy a související normy
- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- vyhlášky ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 324 ze 31.07.1990 a předpisy zde citované , doplněnými interními předpisy dodavatele

12. Závěr

Zahájení zemních a betonářských prací bude oznámeno projektantovi zajištění – opěrné zdi . Projekt je vypracován s použitím podkladů dosažitelných v době jeho zpracování . V případě , že při provádění budou zjištěny podstatně jiné podmínky , než projekt předpokládá (výškové osazení , půdorysné osazení , geologický profil , vytyčení inženýrských sítí , atd.) , vyhrazuje si projektant právo projekt příslušně upravit .

Základovou spáru musí převzít zástupce investora , projektant nebo geolog zápisem do stavebního deníku . Zpracovatel nenese zodpovědnost za dodatečné úpravy vlivem změny technologie , postupu prací atd. .

Vypracoval : Ing.Tomáš Křelina