

**Realizační báňský projekt kopaná sonda b. d.
Matoušova 1552/18 Praha 5**

Zhotovitel: Ing. Richard Slepíčka
Spolstav Praha s.r.o.
Koberkova 1283
198 00 Praha 9

říjen 2024

Obsah

Základní údaje stavby

1. Úvod	1
2. Podklady	1
3. Geologické poměry	2
4. Technické řešení	2
5. Riziková analýza faktorů ovlivňujících bezpečnost díla a výčet možných mimořádných událostí, stanovení míry pravděpodobnosti, jejich výskytu a návrh opatření pro jejich minimalizaci	3
6. Průběh geologických poruch, zvýšené tlaky hornin, hloubka zvětrávání	6
7. Hydrogeologické a plynové poměry	6
8. Údaje o okolí podzemního díla do vzdálenosti jeho možného ovlivnění	8
9. Způsob a četnost sledování a kontroly vodních toků	8
10. Popis vlivu stavby na životní prostředí	8
11. Manipulace s odpady	8
12. Hluk na stavbě	8
13. Termíny zahájení a dokončení	10
14. Závěr	10

Seznam příloh

1. Výkres situace
2. Jámový terč
3. Podélný řez
4. Statický posudek

Technická zpráva projektu kopaných sond

Název stavby: **Realizační báňský projekt kopaná sonda b. d.
Matoušova 1552/18 Praha 5**

prováděná hornickým způsobem

Investor projektu: **PDS**

Část : **Kopané sondy**

Místo stavby : Katastrální území Smíchov Prahy 5,
Matoušova 1552/18 Praha

Stupeň dokumentace : **Projekt pro realizaci**

Zpracovatel : **Ing. Richard Slepíčka**

Spolstav Praha s.r.o.

Koberkova 1283, Praha 9

Datum zpracování : říjen 2024

1. Úvod

Předmětem projektu jsou 3 kopané sondy v ulici ul. Matoušova, které se budou hloubit u stávajícího objektu H = 7 m hornickým způsobem. Budou se hloubit 3 těžní šachty o rozměrech 2,1 x 1,75m a hloubce H= 7 m, která se bude na pozemku investora.

Před zahájením prací je třeba skutečnou polohu sítí ověřit. Dále je třeba provést pasportizaci sousedního objektu č.p. 1552/18. Bude provedena pasportizace fasád a všech podlaží objektu vč. suterénu. Součástí pasportizace musí být zakreslení zjištěných vad do půdorysů a pohledů objektu a přílohou musí být fotodokumentace těchto vad.

Hloubení těžních šachet nevyvolá další přeložky stávajících inženýrských sítí. Požadavky na demolici anebo kácení vzrostlých stromů se při realizaci této stavby nevyskytují.

2. Podklady

Podklady z archivů správců podzemních vedení

Rekognoskace terénu

3. Geologické poměry

Hloubení těžní šachty bude probíhat na pozemku majitele přímo u objektu. V blízkosti zástavby lze očekávat navážky, které budou značně ulehle. Podloží tvoří navážky. Výskyt podzemní vody se nepředpokládá. Přítok na čelbě se nepředpokládá. Z hlediska těžitelnosti lze zařadit hloubení do 4.st. těžitelnosti.

Vzhledem k tomu, že hloubení bude probíhat přímo podél obvodové zdi stávajícího objektu v hutněném zásypu nebude zpracovávána geologická zpráva.

Nadložní zeminy pro statický výpočet :

navážky- objemová hmotnost 1800 kgm-3

Poissonovo číslo 0.30

Koeficient ložnosti 12 MNm-3 Úhel vnitř. tření 32 o

4. Technické řešení

Sondy budou prováděny za účelem zjištění aktuálního stavu. Po dohloubení sond budou těžní šachty likvidovány zásypem nebo zaplavením popílkocementovou suspenzí. Realizace sond budou provedeny hornickým způsobem.

4.1. Hloubení šachty

Těžní šachta se bude hloubit o výrubních rozměrech 2,1 x 1,75 m, jejíž světlost bude 1,65 x 1,35 m, hloubka 7 m. Výztužný rám je navržen z doloviny D150mm smrk, hustota rámu max 1m. Rámy budou v rozích vypodráženy dolovinou D120mm. Pažení se uvažuje dřevěnými ploškami, které budou aktivovány klíny a příložkami. Způsob pažení - příložné, hnané, nebo jejich kombinace bude uplatňován na základě skutečných geologických poměrů. Délka pracovního postupu bude rovněž přizpůsobena možnostem. Každá změna bude písemně dokumentována v TP a pracovníci s ní musí být neprodleně seznámeni. Šachtice poslouží jako těžní a následně bude zlikvidována.

Časový faktor - osazení šachticového rámu nejpozději do 2 hod. od vyhloubení postupu. Likvidace šachtice do 1 měsíce od vyhloubení.

Postup a návaznost technologických operací:

vytěžení rubaniny, osazení výztužného rámu, obložení boků, aktivace klínů

5. Zpráva o bezpečnosti práce

Při výběru dodavatele dodržet podmínku, aby tuto část realizovala odborná firma, oprávněná podle § 5 odst. 2 zák. ČNR č. 61/88 Sb. O hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zák. ČNR č. 542/92 provádět práce hornickým způsobem na základě oprávnění, vydaného státní báňskou správou.

Zpracovaná dokumentace respektuje vyhlášku ČBÚ55/96Sb. a je v souladu s dalšími doplňujícími normami a předpisy na které se příslušná část dokumentace odvolává.

V projektu jsou řešeny činnosti, které jsou zařazeny dle §3 zákona ČNR č. 61/88 Sb. ve znění zákona ČNR č. 542/91Sb. jako činnost prováděná hornickým způsobem v podzemí. Jedná se především o následující činnosti /hloubení šachty, ražba štol, výplň volného prostoru ve štolách a zásyp šachty k likvidaci realizovaných děl za účelem specifikovaným v tomto projektu.

Projekt se řídí předpisy a normami uváděnými v části BOZ tohoto projektu, část 3 /Výběr ze základních předpisů/.

Projekt svým rozsahem splňuje požadavky specifikované ve vyhl. 55/96Sb. /§2, odst. 1, písm.p a §20/.

Dle vyhl. 55/96 Sb. se jedná o podzemní dílo.

5.1. Stavební šachta /vyhl. 55/96Sb./

Zajištění ohlubně /viz § 32 / je řešeno vytažením pažení šachty 0.3 m nad úroveň povrchu zplna, po celém obvodu ohlubně a dvoutýčovým zábradlím do výšky 1.2 m nad ohlubně. Zábradlí uchyceno na základový šachetní rám /viz výkr./.. Ústí šachty musí být zajištěno i proti vniknutí povrchových vod.

Lezní oddělení Vstup do šachty je řešen jedním žebříkem. Ústí vstupu do podzemního díla musí být opatřeno odnímatelnou zábranou /přesah pevných madel žebříku nad povrch šachet 1.1 m/ v souladu s § 119 odst. 11 vyhl. 55/96Sb.

Úchyty vedení v šachtě - potrubí a kabely budou uchyceny drátem na šachetní výztuž. Každý prvek potrubí pro betonáž, zaplavení popílkobetonem, nebo pro zásyp bude uchycen samostatně.

Hloubení šachty a svislou dopravu zajistí dodavatel vlastním těžním zařízením. Na zařízení má dodavatel mít vypracovány Podmínky pro provoz, obsluhu a údržbu.

Rozpojování hornin – elektrická zbíječka, boky budou dočištěny ručním nářadím. Stlačený vzduch - bude zajišťován mobilním kompresorem.

Rubanina bude v upraveném kolečku vrátkem dopravována ze dna šachty na povrch

Rozpojování hornin - při sbíjení dodržovat podmínky stanovené Hl. hygienikem ČR pro používání ručního pneumatického nářadí /ochranné pomůcky, pracovní cyklus, preventivní prohlídky/.

Osvětlení - Povrch, dno šachty a dopravní trasa budou osvětleny stabilními svítilny.

Materiál, který slouží k pažení šachet, jakož i vytěžený materiál bude uskladněn v bezpečné vzdálenosti od ohlubně šachty.

Dle §58 odst.1 vyhl. 55/96 Sb. jsou zařazeny tyto stavební šachty jako místo se zvýšeným požárním nebezpečím /dřevěná výztuž, pažení/.

Na vstupu do šachty označit tabulkou. Nepovolaným vstup zakázán.

Vycházejíc z předaných podkladů a zjištěných údajů nepředpokládá se výskyt nedýchatelného ovzduší viz §4 vyhl. 55/96 Sb.

Na pracovišti včetně vstupních šachet není předpoklad výskytu hořlavých plynů ani nebezpečí průvalu vod a zvodnělých materiálů.

Z hlediska §8 odst. 2 vyhl. 55/96Sb. se na objektu řešeným tímto projektem nevyskytují místa se zvýšeným rizikem.

5.3. Ochranná pásma /Opatření 1/05ČBÚ/

Zahájení prací oznámí zhotovitel správcům dotčených sítí v případě zásahu do ochranného pásma.

5.4. Výběr ze základních předpisů s ohledem na bezpečnost práce

Při činnosti je nutné řídit se zejména následujícími předpisy a normami :

- **Zákon ČNR č. 61/1988 Sb.**, o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona ČNR č. 425/1990 Sb., zákona ČNR č. 542/1991 Sb., zákona č. 169/1993 Sb., zákona č. 128/1999 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 315/2001 Sb., zákona č. 206/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., [úplné znění č. 408/2002 Sb.], zákona č. 150/2003 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 227/2003 Sb., zákona č. 3/2005 Sb., zákona č. 386/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 313/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb, zákona č. 296/2007 Sb. a zákona č. 376/2007 Sb (účinnost od 30.1.2008) a vyhl. 265/2012 .
- Vyhláška **č. 601/2006 Sb.**, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Vyhláška ČBÚ **č. 55/1996 Sb.**, o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí, ve znění vyhlášky č. 238/1998 Sb., vyhlášky č. 144/2004 Sb. a vyhlášky č. 298/2005 Sb. a vyhl. č. 265/2012 Sb.

- Vyhláška ČBÚ č. **104/1988 Sb.**, o hospodárném využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění vyhlášky ČBÚ č. 242/1993 Sb., vyhlášky ČBÚ č. 434/2000 Sb. a vyhlášky č. 299/2005 Sb
- Vyhláška č. **298/2005 Sb.**, o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve znění vyhlášky ČBÚ č. 240/2006 Sb.
- Vyhláška ČBÚ č. **15/1995 Sb.**, o oprávnění k hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, jakož i k projektování objektů a zařízení, které jsou součástí těchto činností ve znění vyhlášky č. 298/2005 Sb.
- Vyhláška ČBÚ č. **202/1995 Sb.**, o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze a práci na elektrických zařízeních při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem
- Vyhláška ČBÚ č. **74/2002 Sb.**, o vyhrazených elektrických zařízeních
- Vyhláška ČBÚ č. **75/2002 Sb.**, o bezpečnosti provozu elektrických technických zařízení používaných při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem
- Vyhláška č. **392/2003 Sb.**, o bezpečnosti provozu technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, ve znění vyhlášky č. 282/2007 Sb.
- Nařízení vlády č. **494/2001 Sb.**, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. **361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. **148/2006 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

14/ Související technické normy

ČSN 733050 Zemní práce - sonda v místě šachty

ČSN 732810 Dřevěné konstrukce

ČSN 732400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 743305 Ochranné lešení

ČSN 736701 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ON 2701144 Zdvíhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 341010 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

5.5. Riziková analýza faktorů ovlivňujících bezpečnost díla a objektů v jeho dosahu

Žádné další nadzemní objekty se v zóně vlivu těžních šachet nenachází. Výpočet, který monitoruje chování horninového masivu, byl zpracován a na jeho základě byl navržen typ výztužného rámu a jejich roztečí.

Kvazihomogenní celky

Na základě geologické zprávy bude **hloubení** probíhat **v jednom kvazihomogenním celku** s relativně dobrou soudržností.

Navržená technologie hloubení respektuje zjištěné geologické i hydrogeologické poměry.

5.6. Výčet možných mimořádných událostí, stanovení míry pravděpodobnosti jejich výskytu, návrh opatření pro jejich minimalizaci

Požár na vrátku – nehrozí

Požár v podzemí – po dobu ražby nehrozí

Zával na čelbě – lze vyloučit šachta bez štoly

.....
Zdroj havárie

Nepříznivé geologické podmínky
bahenní náplavy

Místo havárie

Čelba raženého díla
.....

Způsob odvolání osob z podzemí

Nemusí se odvolávat, předák
oznámí situaci nadřízenému
technikovi
.....

Způsob zdolávání havárie

Neodtěžovat napadanou horninu,
zamezit rozšiřování nadvýlomu
zapažením a vyplnit
nadvýlom stříkaným betonem.

Na povrchu označit možné místo propadu a zamezit vstupu osob do tohoto prostoru.

Prostředky pro zdolávání havárie

Jsou umístěny v havarijním skladu

Likvidace situace vzniklé nadměrným únikem oleje nebo PHM
nehrozí

Pracovní úraz a smrtelný pracovní úraz v podzemí a na povrchu
nelze vyloučit !!!

Místo havárie

Podzemí a povrch stavby

Organizace poskytnutí 1. pomoci

Podzemí- postiženého vyprostit,
poskytnout 1. pomoc, nahlásit IZS a
transportovat z podzemí ven.
V případě nutnosti povolat HBZS.
Zajistit odvoz do nemocnice

Povrch- poskytnout 1. pomoc a
zajistit odvoz do nemocnice

Odvolání osob z podzemí

ano

Průval vod a zvodnělých hornin s přítoky vyš. než 100 l/s - neočekává se

Porušení plynového potrubí – nehrozí

Prostředky pro rychlé zdolávání havárie (havarijní skládka)

6. Průběh geologických poruch, zvýšené tlaky hornin, hloubka zvětrávání atd.

S ohledem na malý ražený profil a zvolenou technologii hloubení nevyžaduje v dané geologii mimořádná opatření, ani podrobnější geologický průzkum. Jedná se o běžné vrstvy navážek s dobrou soudržností.

7. Hydrogeologické a plynové poměry

Podzemní voda se během prací nepředpokládá v případě výskytu bude čerpána z jímky v šachtě. Přítomnost plynu v horninových vrstvách se neočekává.

8. Údaje o okolí podzemního díla do vzdálenosti jeho možného ovlivnění.

Fotodokumentace.

9. Způsob a četnost sledování a kontroly vodních toků, nádrží apod. v blízkosti ústí děl v podzemí.

Žádné vodní toky, nebo jiné vodní zdroje se v okolí těžní šachty nenacházejí, v tomto ohledu není nutno přijímat nějaká zvláštní opatření.

Pasportizace

Pro prokázání skutečnosti, že stavba nezhoršila stav okolních objektů nebo pro stanovení přesného rozsahu případného poškození, bude zajištěna před zahájením stavby pasportizace a fotodokumentace sousedního objektu č.p. 1552/18. Bude provedena pasportizace fasád a všech podlaží objektu vč. suterénu. Součástí pasportizace musí být zakreslení zjištěných vad do půdorysů a pohledů objektu a přílohou musí být rovněž fotodokumentace těchto vad.

10. Popis vlivu stavby na životní prostředí

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a vyhláškami s ním souvisejícími (vyhláška č. 381/2001 a č. 383/2001). Vytěžená zemina bude odvezena na ekologickou skládku. Zpět může být zemina vrácena. Pokud by došlo při výstavbě k naražení hladiny podzemní vody, hydrogeologické poměry následně budou obnoveny do původního stavu. Stavba je řešena v souladu s vyhláškou č.83/ 76 ve znění novelizací vyhl. č.45/79 a č. 376/92 a nařízením vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zemní práce budou probíhat na vlastním pozemku a odtěžená zemina bude odvážena na ekologickou skládku.

11. Manipulace s odpady

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů, a dále v souladu s § 11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 21/2005 Sb. HMP. Odpadový materiál jako jsou obaly od použitých materiálů, odřezky plastové, dřevěné či kovové budou likvidovány prováděcí firmou ekologicky – tedy uložením tříděného odpadu na vyhrazená místa.

12. Hluk na stavbě

Na stavbě budou použity stavební stroje o takové hlučnosti a takovým způsobem, že nebudou překračovány nejvýše přípustné hodnoty hluku ze stavební činnosti stanovené Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Hygienické limity hluku ze stavební činnosti podle uvedené vyhlášky jsou v době od 7.00 do 21.00 hod $L_{Aeq,T 14 h}$ 65 dB, v době od 6.00 do 7.00 a od 21.00 do 22.00 hod $L_{Aeq,T 14 h}$ 55 dB a v době od 22.00 do 6.00 hod $L_{Aeq,T 14 h}$ 45 dB, vše v trvalé ekvivalentní hladině. Kompresory budou zakapotovány, umístěny co nejdále od obytných objektů (v rámci možností stavby). V blízkosti stavby se nevyskytují objekty, vyžadující zvýšenou ochranu proti hluku (školy, školky). Vlastní stavební činnost bude probíhat v pracovních dnech od 7,00 do 18,00 hod. Tato opatření mohou být zařazena jako součást smlouvy se zhotovitelem stavby.

13. Termíny zahájení a dokončení

Zahájení stavby proběhne dle dohody zhotovitele s objednatelem. Délka realizace jedné sondy odhadována do 1 měsíce při předpokládané 4. tř. těžitelnosti.

14. Závěr

Po dokončení stavby budou stávající povrchy uvedeny do původního stavu. Přílohou této zprávy je výkresová dokumentace, kde jsou patrné další technické informace, projekt byl zpracován v souladu s platnými právními předpisy.

V Praze, říjen 2024

Ing. Richard Slepíčka