


Souřadnicový systém JTSK
Výškový systém Balt p.v.

			Agile Consulting Engineers s.r.o Na Vyhlídce 64, 190 00 Praha 9 E: info@agile-ce.cz T: +420 733 386 555		Paré:		
Navrhl:		Vypracoval:		Kontroloval:		Schválil:	
Ing. Petr Tomáš		Ing. Petr Tomáš		Ing. Pavel Roubal		Jan Tomšů MSc	
							
Investor: Městská část Praha 14, Bratří Venclíků 1073/8, 198 00 Praha - Kyje					Stupeň dok.: PDPS		
Akce:							
PARK JAHODNICE - REVITALIZACE IZOLAČNÍ ZELENĚ							
Místo stavby: Praha - Kyje		Datum: 03/2020		Měřítko: -		Formát: 23 x A4	
Obsah přílohy: PŘEMOSTĚNÍ PAROVODU TECHNICKÁ ZPRÁVA					Příloha:		1
					Revize:		

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	5
2.1	STÁVAJÍCÍ STAV	5
2.2	NOVÝ STAV	5
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	6
3.1	NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ	6
3.2	ÚČEL KONSTRUKCE A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ	6
3.3	POŽADAVKY NA ŘEŠENÍ PŘEMOSTĚNÍ	6
3.4	CHARAKTER PŘEMOSTOVANÉ PŘEKÁŽKY	6
3.5	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	6
4	GEOTECHNICKÉ ZHODNOCENÍ ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ	7
4.1	GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY	7
4.1.1	<i>Geologické poměry – rešerše archivních dat</i>	<i>7</i>
4.1.2	<i>Průzkumné geologické práce</i>	<i>8</i>
4.1.3	<i>Rizikové geofaktory</i>	<i>9</i>
4.1.4	<i>Hydrogeologické poměry</i>	<i>9</i>
4.1.5	<i>Hydrogeologie</i>	<i>10</i>
4.2	PRŮZKUMNÉ ZEMNÍ PRÁCE	11
4.2.1	<i>Geologický popis profilů průzkumných zemních inženýrsko-geologických sond</i>	<i>11</i>
4.3	GEOTECHNICKÉ POMĚRY, ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ	12
5	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	15
5.1	POPIS KONSTRUKCE – NOVÝ STAV	15
5.1.1	<i>Všeobecně</i>	<i>15</i>
5.1.2	<i>Zakládání a zemní práce</i>	<i>15</i>
5.1.3	<i>Spodní stavba</i>	<i>15</i>
5.1.4	<i>Nosná konstrukce</i>	<i>16</i>
5.1.5	<i>Mostní svršek a odvodnění</i>	<i>16</i>
5.2	VYBAVENÍ PŘEMOSTĚNÍ	16
5.2.1	<i>Svodidla a zábradelní svodidla</i>	<i>16</i>
5.2.2	<i>Zábradlí</i>	<i>16</i>
5.2.3	<i>Schodiště a dlažby</i>	<i>16</i>
5.2.4	<i>Vstupy, poklopy, dveře</i>	<i>17</i>
5.2.5	<i>Elektroinstalace</i>	<i>17</i>
5.2.6	<i>Převáděné inženýrské sítě</i>	<i>17</i>
5.2.7	<i>Protihlukové clony</i>	<i>17</i>
5.2.8	<i>Revizní zařízení</i>	<i>17</i>
5.2.9	<i>Tabule s letopočtem</i>	<i>17</i>
5.2.10	<i>Dopravní značení</i>	<i>17</i>
5.3	MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU	17
5.3.1	<i>Materiály pro zásypy a obsypy</i>	<i>17</i>
5.3.2	<i>Bednění pro betonáž</i>	<i>17</i>
5.3.3	<i>Betonářská výztuž</i>	<i>17</i>
5.3.4	<i>Beton</i>	<i>18</i>
5.3.5	<i>Materiály pro sanace</i>	<i>18</i>
5.3.6	<i>Dilatační a pracovní spáry</i>	<i>18</i>
5.3.7	<i>Izolační systém</i>	<i>18</i>
5.3.8	<i>Ocelové části vybavení přemostění</i>	<i>18</i>

5.3.9	<i>Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek</i>	18
5.3.10	<i>Nátěry</i>	18
5.4	STATICKÉ POSOUZENÍ PŘEMOSTĚNÍ	18
5.5	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA PŘEMOSTĚNÍ	18
5.6	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	18
5.6.1	<i>Korozní aktivita a bludné proudy</i>	18
5.6.2	<i>Protikorozní ochrana</i>	18
5.7	POŽADAVKY NA MONITORING A MĚŘENÍ	19
5.8	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	19
6	VÝSTAVBA MOSTU	20
6.1	VYTYČENÍ	20
6.2	PŘESNOST PROVÁDĚNÍ	20
6.3	POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU	20
6.3.1	<i>Technologie výstavby</i>	20
6.3.2	<i>Demolice</i>	20
6.3.3	<i>Postup výstavby</i>	20
6.3.4	<i>Uvedení do provozu</i>	20
6.3.5	<i>Pomocné konstrukce pro stavbu mostu</i>	20
6.4	SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	20
6.5	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	20
6.6	VZTAH K ÚZEMÍ	20
6.7	ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI	21
6.8	POŽADAVKY NA SLEDOVÁNÍ KONSTRUKCE BĚHEM VÝSTAVBY A DLOUHODOBĚ	21
6.9	DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPEŇ PD A REALIZACI	21
7	KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	22
7.1	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU	22
7.2	STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE	22
8	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	22
9	ZÁVĚR	23

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Park Jahodnice – revitalizace izolační zeleně
Název části:	Přemostění parovodu
Katastrální území:	Kyje (731226)
Obec:	Praha
Kraj:	Hlavní město Praha
Objednatel:	Městská část Praha 14 Bratří Venclíků 1073 198 21 Praha 9 IČ 00231312
Investor:	Městská část Praha 14 Bratří Venclíků 1073 198 21 Praha 9 IČ 00231312
Projektant:	Agile Consulting Engineers s.r.o. Na Vyhlídce 64 190 00 Praha 9 IČ: 077 39 010 tel.: +420 733 386 555 e-mail: info@agile-ce.cz Ing. Petr Tomáš Jan Tomšů, MSc CEng ČKAIT 3000257 - IS00
Vypracoval:	Ing. Petr Tomáš
Stupeň dokumentace:	PDPS

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o novostavbu přemostění parovodu.

2.2 NOVÝ STAV

Charakteristika konstrukce	Deska uložená na základových pasech
Délka přemostění	4,75 m
Délka konstrukce	6,75 m
Délka nosné konstrukce	6,75 m
Světlost	4,75 m
Šikmost mostu	90°
Volná šířka	Konstrukce je uložena v zemi
Šířka průchozího prostoru	-
Šířka nosné konstrukce	5,0 m resp. 6,0 m
Celková šířka konstrukce	5,0 m resp. 6,0 m
Výška konstrukce nad terénem	Konstrukce je uložena v zemi
Stavební výška	0,92 m
Plocha nosné konstrukce mostu	22,9 m ²
Zatížení konstrukce	Skupina komunikací 2 dle ČSN EN 1991-2; Zatížení staveništní technikou 37 t.
Zatížitelnost konstrukce	Nestanovena

Důležitá upozornění:

- Pro realizaci je třeba zpracovat realizační dokumentaci.
- Před zahájením prací na objektu přemostění se předpokládá provedení přeložek a vyznačení inženýrských sítí. Průběh sítí je třeba aktualizovat.

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ

Jedná se o dokumentaci PDPS. Dokumentace nenavazuje na žádné předchozí stupně

Podklady pro vypracování dokumentace:

Zaměření stávajícího stavu

Výpis inženýrských sítí v okolí konstrukce.

Zpráva o provedeném hydrogeologickém a inženýrsko-geologickém průzkumu stavebiště volnočasového centra Jahodnice; Ekora s.r.o.; 09/2016

Projekt „Park Jahodnice – revitalizace izolační zeleně“ verze z 01/2020

3.2 ÚČEL KONSTRUKCE A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ

Účelem této zemní konstrukce je zamezení vlivu staveništní techniky (předpokládá se pojezd finišeru o hmotnosti 37 t) na stávající těleso parovodu ve správě PTAS, který protíná nově navržené řešení cest a komunikací v rámci projektu „Park Jahodnice – revitalizace izolační zeleně“.

3.3 POŽADAVKY NA ŘEŠENÍ PŘEMOSTĚNÍ

Požadavky na řešení konstrukce jsou dány navrženým řešením cest a komunikací.

Výstavba konstrukcí bude probíhat najednou v jedné etapě, v předstihu před vlastní revitalizací.

V prostoru konstrukcí se nachází mnoho inženýrských sítí. Jednotlivá vedení musí být před stavbou přemostění opětovně vytýčena a v případě nutnosti přeložena – jedná se zejména o kabel PRE. Nadzemní vedení nesmí být během výstavby konstrukcí dotčeno. Jakékoliv přeložky nejsou předmětem této dokumentace. Veškeré předvýkopy pro ověření inženýrských sítí je tedy nutno realizovat ručně s maximální opatrností a to i výkop pro vlastní založení přemostění s ohledem na umístění parovodu.

3.4 CHARAKTER PŘEMOSTOVANÉ PŘEKÁŽKY

Zemní konstrukce převádí stávající vedení parovodu 2xDN150 uložené v kabelovém kanálu. Přesná hloubka kabelového kanálu není přesně známa, předpokládá se horní úroveň konstrukce v cca 1,0 m pod stávajícím terénem.

3.5 ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Areál parku je navržen v katastrálním území Kyje a Hostavice, přilehlé k sídlišti obce Jahodnice. V současnosti se zde nachází zatravněná plocha, porost nelesního charakteru, živiché komunikace pro chodce a poblíž areál tenisových kurtů. Území je ze severu definováno tělesem železniční trasy, z jihu plotem areálu tenisových kurtů, ze západu komunikací Nedokončená, na kterou je připojena příjezdová komunikace a z východu ulicí Travná

V okolí konstrukcí se dále nachází mnoho inženýrských sítí.

4 GEOTECHNICKÉ ZHODNOCENÍ ZÁKLADOVÝCH POMĚRŮ

4.1 GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY LOKALITY

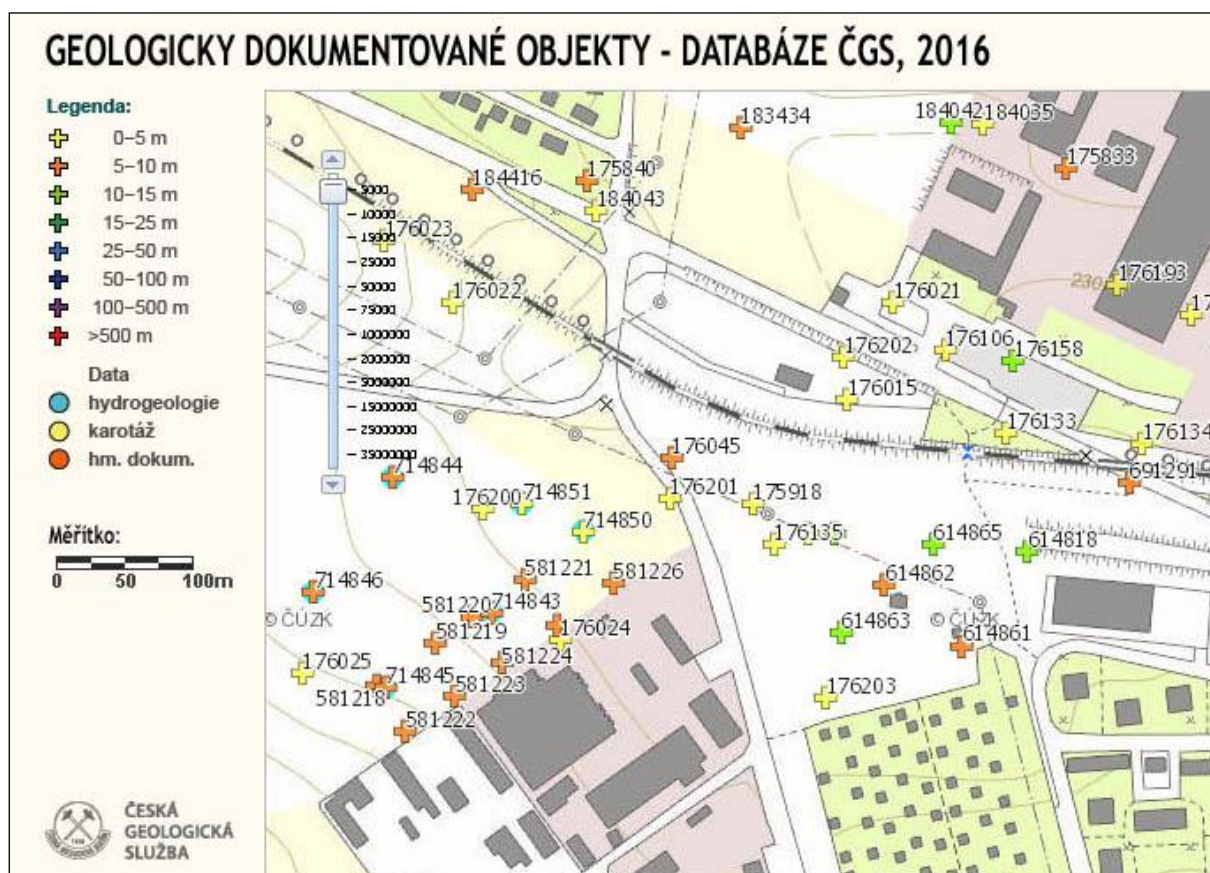
Geograficky je zájmové území součástí východní okrajové části Prahy, v prostoru s využitím bytovým, vedením dopravní infrastruktury i sportovním využitím pozemků, při SZ okraji sídliště Jahodnice.

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu ČR je lokalita součástí Úvalské plošiny (VA-2A-3) v rámci Říčanské plošiny a Pražské plošiny. Jedná se o plochou pahorkatinu v povodí Vltavy na staropaleozoických horninách, s rozčleněným erozně-denudačním povrchem.

Současný, navážkami upravený a zvýšený povrch terénu je v prostoru původního, přibližně rovinného a vodorovného přirozeného povrchu s velmi mírným sklonem zhruba k SV až V. Nadmořská výška zájmového území je okolo 235 m n.m. Současný povrch navezeného tělesa je zhruba rovinný a vodorovný, mírně nepravidelně zvlněný.

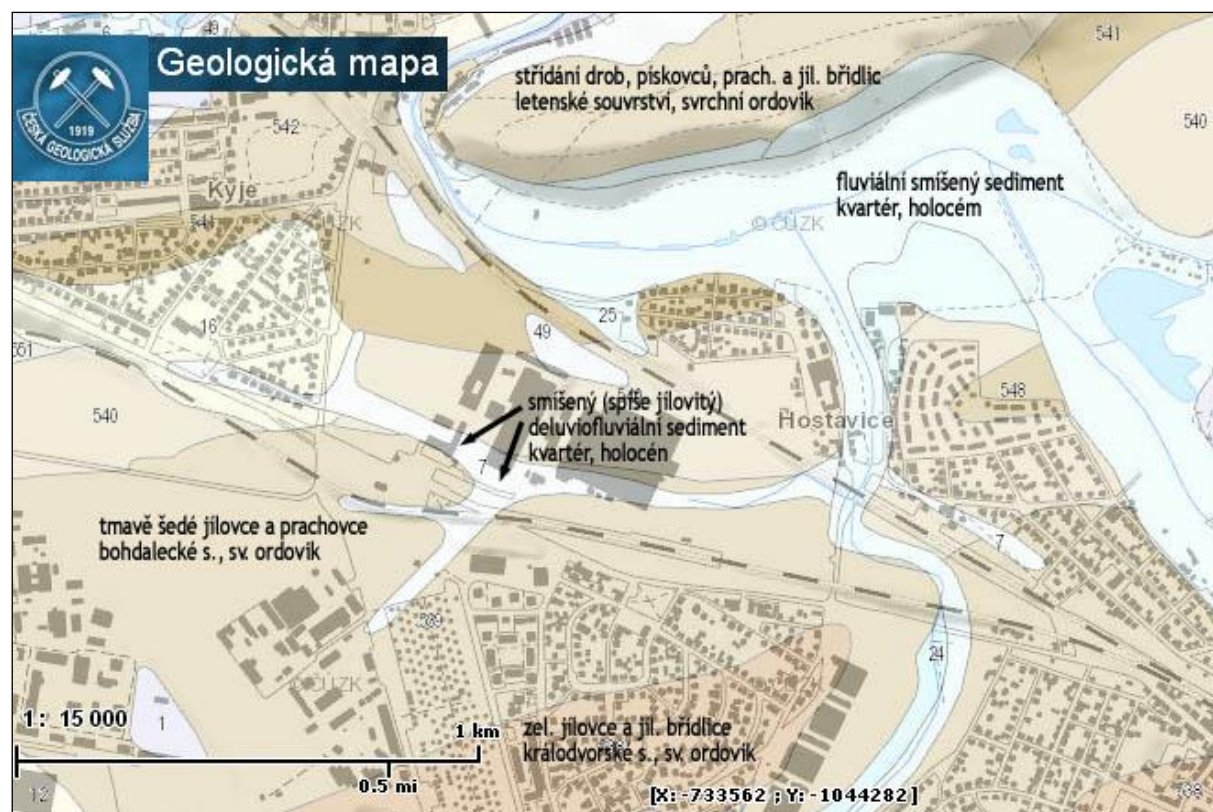
4.1.1 Geologické poměry – rešerše archivních dat

Podle podrobné inženýrskogeologické mapy Prahy, list Praha 3-2, v měř. 1 : 5000, část A – mapa geologických poměrů (odkrytá do 2 m), PÚDIS 1973, je horninové podloží zájmového území budováno sedimentárními vrstevnatými horninami pražské pánve Barrandienu středočeské oblasti Českého masivu, stáří staršího paleozoika, ordoviku – bohdaleckého souvrství, ve vývoji tmavých jílovitých břidlic. Zeminový pokryv, svahové sedimenty – deluvia, tvořený jíly, kvartérního až pleistocenního stáří, je mocnosti do 2 m. K zavážení zemědělsky využívaného pole navážkami došlo pravděpodobně v období mezi léty 1968 až 1976, jednorázově, případně i vícenásobně v čase, možná i z více zdrojů.



průzkumu pro trasu plynovodu v úseku Malešice-Jahodnice, zpracované Chemprojektem Praha, závod Přerov v roce 1968 se podle geologických profilů zhotovených průzkumných sond a vrtů ještě těleso navážek nenacházelo.

Naopak zpráva GF P095635 – Předběžný inženýrsko-geologický průzkum založení komplexu budov Centrální databanky Federálního statistického úřadu Praha na staveništi v Praze-Malešicích, zpracované v roce 1976 Geoindustrií n.p., závodem Dubí, již byly vrstvy navážek zachyceny průzkumnými pracemi a stáří jejich uložení na povrchu terénu je tedy nejméně 40 let a lze předpokládat, že těleso je již konsolidováno a nedochází v něm aktuálně již k nerovnoměrnému sedání navážek.



Obrázek: Geologická mapa Prahy - Jahodnice, Hostavice, Kyje a okolí (ČGS, 2016).

4.1.2 Průzkumné geologické práce

V sondách K1, K2 a K3 hloubených do 4,1 m, hornin předkvartérního skalního podloží tvořeného tmavě šedými až černými prachovci, jílovci a břidlicemi bohdaleckého souvrství ordoviku pražské pánve Barrandienu nebylo dosaženo a jejich povrch předpokládáme do hloubky 5 – 6 m pod současným navezeným povrchem. V hloubkách 3,0 – 3,40 m bylo dosaženo báze navezeného tělesa. Pod navážkami se nachází humózní vrstva jílu 0,5 – 0,8 m mocná (původní ornice vyvinutá na vrstvě sprašové hlíny (z geotechnického hlediska na jílech se střední plasticitou kvartérního pokryvu – deluvií a deluvio-eolických sedimentů, které byly naraženy v úrovních 3,80 – 3,90 m.

Těleso antropogenních navážek cca 40 letého stáří podle sond K1až K3 vykazuje zhruba shodnou mocnost 3,0 – 3,4 m v celé ploše staveniště. V geologických profilech průzkumných zemních sond převažují ve vrstvách navážek jíly střední (místy nízké) plasticity, převážně tuhé až pevné konzistence. Měkká konzistence jílu v tělese navážek zjištěna nebyla. V soudržných zeminách je často přítomen různý obsah plochých úlomků a střípků jílovitě navětralých tmavě šedých břidlic bohdaleckého souvrství, které hlavně ve svrchních částech profilu tvoří někde svým zvýšeným množstvím jíly šterkovité až šterky jílovité, hlavně při povrchu, do hloubky 1 m (K3). Organického a stavebního materiálu je v navážkách málo, což svědčí o původu materiálu pravděpodobně z výkopů stavebních jam a zářezů komunikací či výstavby panelových domů sídliště Jahodnice, kde byly patrně tmavé břidlice zastíženy v hlubších partiích stavebních jam a spočívají tak jako nejmladší vrstva na povrchu tělesa navážek. Navážky se jeví značně konsolidované. Velká a významná nesourodost a nepravidelnost struktury tělesa navážek je dána rozdílností navezených materiálů (jíly x úlomky břidlic) a jejich konzistence (tuhá, tuhá-pevná, pevná). Vrstvení různých navážených materiálů bylo prostorově nepravidelné. Převažující

zeminou zjištěnou sondováním je jíla středně plastický, tuhý–pevný. Jako nejméně vhodné z hlediska zakládání staveb jako základová půda i jako prostředí pro vsakování vody jsou v profilech zjištěné jíly se střední plasticitou tuhé konzistence.

4.1.3 Rizikové geofaktory

4.1.3.1 Poddolování

Staveniště volnočasového centra Jahodnice leží v plochem území s výskytem 3,0 až 3,4 m mocného tělesa dobře konsolidovaných navážek charakteru jílu se střední plasticitou tuhé až pevné konzistence s příměsí střípkovitých úlomků břidlic, až při povrchu tělesa místy charakteru štěrku jílovitých tvořených převážně plochými úlomky navětralých tmavě šedých břidlic.

Zájmové území se nachází mimo poddolovaná a sesuvná území a území svahových nestabilit registrovaných ČGS (2016). Lokalita leží mimo chráněná ložisková území, výhradní plochy ložisek a těžené dobývací prostory.

4.1.3.2 Seizmicita

Podle ČSN EN 1998-1 (730036), Eurokódu 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby patří území výstavby (Praha) do seizmické oblasti s referenčním zrychlením základové půdy a_{gR} (návrhový zrychlením půdy) mezi 0,00 – 0,02 g. Třída významu pozemní stavby dle tabulky 4.3 (ČSN EN 1998-1) je III. (školy, společenské haly apod.) Podle této normy je typ základové půdy v lokalitě Typ E.

4.1.3.3 Radon

Dle provedeného průzkumu radonového indexu pozemku ze dne 19.7.2016, 15 ks odběrných sond (RNDr. Robert Votoček, Arcadis CZ a.s., Geologická 4, Praha 5, odborně způs. osoba) – viz. samostatná příloha – ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů a Vyhl. SÚJB č. 307/2002 Sb., ve znění Vyhl. č. 499/2005 Sb. náleží zájmové území do kategorie 2- **střední radonový index pozemku**. Vzorový půdní vzduch byly odebírány z hloubky 80 cm. Odebraný půdní vzduch přesně změřeného objemu byl vakuově převeden do detekčního přístroje a byly zaznamenány počty naměřených impulsů pro každý vzorek. Měření se uskutečnilo min. po 15 min od převodu půdního vzduchu do scintilační komory V145 v MB 145. Měření bylo provedeno přístrojem LUK-1 cejchovaném v akreditované kalibrační laboratoři pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami, měření provedla společnost Terratec s.r.o. s povolením k měření a hodnocení výskytu radonu a jeho přeměny na stavebních pozemcích a ve stavbách vydané SÚJB pod čj. 1325/2006.

V zájmovém území u projektované budovy volnočasového centra Jahodnice byla nejnižší naměřená hodnota 14,8 kBq/m³, nejvyšší naměř. hodnota 43,3 kBq/m³, aritmetický průměr 27,9 kBq/m³, medián 31,8 kBq/m³, třetí kvartil: 37,5 kBq/m³), **2- střední radonový index pozemku**, kde **realizace stavby vyžaduje provedení ochranných opatření stavebního objektu proti vnikání půdního radonu** ²²²Rn do projektované stavby.

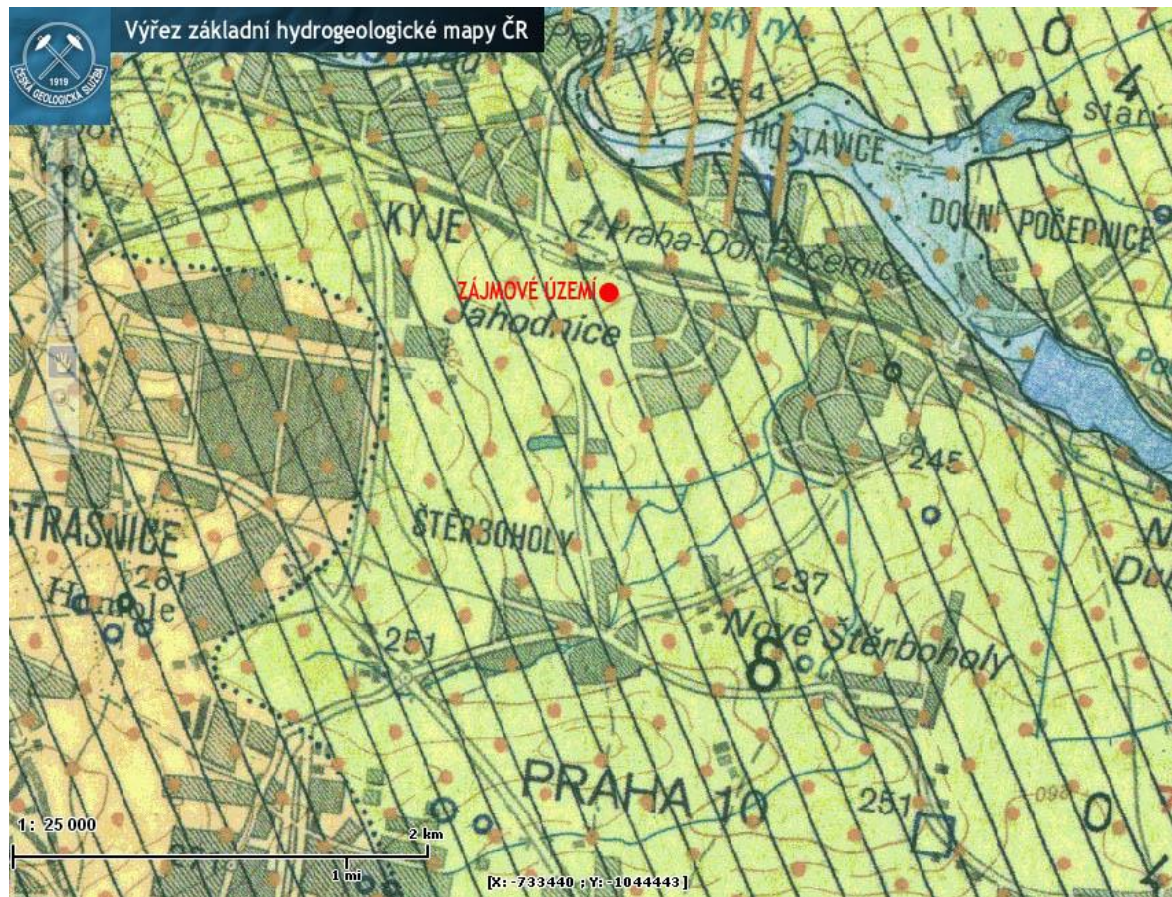
Ochranná opatření jsou doporučena řešit dle normy ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží, použití protiradonové izolace provedené z asfaltového pásu o známém součiniteli difúze radonu, např. Foaibit, SIZ AI S40, apod. Izolaci je nutné aplikovat všude tam, kde se stavba stýká se zemí a je třeba zajistit utěsnění prostupů IS a kvalitní provedení spojů izolace.

4.1.4 Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrologického je situace zájmového prostoru v povodí Štěrboholského potoka (přítoku Rokytky) podřízena normálním poměrům uměle zvýšeného povrchu v rámci okolního urbanizovaného prostoru města. Soustředěné přívaly tekoucích vod zde nehrozí. Hydrogeologie zájmového prostoru je ovlivněna městským prostředím a tělesem navážek, které je dosti slabě propustné při povrchu ve vrstvách navážek jílu s vyšší příměsí úlomků břidlic, v zámrzné hloubce pod 1,0 m je již téměř nepropustné.

Na průzkumné zemní sondě K2 v centrální části území byla v hloubce 1,90 m v konsolidovaných navážkách charakteru jílu tuhé konzistence s příměsí úlomků břidlic provedena terénní vsakovací zkouška na ploše dna sondy 0,3 x 0,4 m (0,12 m²), kam bylo aplikováno 9 litrů pitné vody. V průběhu 10 minut trvání vsakovací zkoušky došlo k poklesu hladiny aplikované vody v sondě K2 pouze o 5 mm, to odpovídá vsaku 0,6 litru vody, přičemž pokles hladiny byl pozorován zejména v úvodní části pokusu a rychlost vsaku se zpomalovala až se zastavila a v dalších 20 minutách již nebyl pozorován žádný pokles hladiny. Ověřený koeficient vsaku kv je nižší než $8,33 \cdot 10^{-6}$ m/s ($kv = 0,0006 \text{ m}^3 / 0,12 \text{ m}^2 / 600 \text{ s}$). Území není vzhledem k nepříznivým geologickým a hydrogeologickým poměrům vhodné pro realizaci likvidace dešťových vod zachycených na střechách a zpevněných plochách do půdních vrstev horninového prostředí. Podle mapy hydrogeologických poměrů je hladina podzemní vody do 2 m pod původním přirozeným povrchem, to je do 5 – 6 m pod současným

navezeným terénem. V sondách K1 až K3 hladina podzemní vody zjištěna nebyla a předpokládáme ji v hloubkách okolo 5 m i více, v puklinovém prostředí hornin podloží. Podle hydrogeologické rajonizace ČR je území součástí rajonu 6250 – proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy, číslo útvaru podzemních vod je 62500, pozice útvaru je základní.



Obrázek: Výřez Základní hydrogeologické mapy ČR, list Praha (ČGS, 2016).

Hladina podzemní vody nebude ovlivňovat základy projektovaného stavebního objektu volnočasového centra Jahodnice, ten je však nutné zabezpečit hydroizolacemi proti stékající vodě z infiltrace srážek do nesaturované zóny horninového prostředí. Zachycené srážkové vody ze střech a zpevněných ploch a nejbližšího okolí stavby je nezbytně nutné odvést od základů stavby v případě zakládání do vrstev navážek charakteru jílu Y F6 Cl (cl). Za zvýšené vlhkosti vrstev navážek by docházelo ke změně konzistence jílu z tuhých-pevných na měkké a došlo by ke snížení únosnosti vrstvy.

Stupeň agresivity vodních výluhů infiltrovaných srážkových vod v navážkách nesaturované zóny podle ČSN EN 206 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda předpokládáme X A0 – neagresivní nebo do stupně XA1, stupeň agresivity podzemních vod ordovické zvodně podle ČSN EN 206 s hladinou v úrovni cca 5-6 m p.t. předpokládáme stupně X A2. Stupeň agresivity vod ordovické zvodně podle ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi: velmi nízká I. (pH, chloridy), velmi vysoká IV. (konduktivita, sírany).

4.1.5 Hydrogeologie

Hydrologicky spadá sledovaná oblast areálu volnočasového centra Jahodnice Městské části Praha 14 do povodí Štěrboholského potoka č. 1-12-01-0330, levostranného přítoku Rokytky. Podzemní vody jsou drénovány v přípovrchové zóně zvětrávání a rozpojených puklin navětralých břidlic bohdaleckého souvrství k VSV až k východu k bezejmennému toku ID 10276991, Heis ID: 137820002200, jehož prameniště je v nadmořské výšce cca 227 m n.m. ve vzdálenosti 560 m VSV směrem od staveniště. Bezejmenný tok je levostranným přítokem Štěrboholského potoka ID 10103137, Heis ID: 137820000100. Štěrboholský potok je levostranným přítokem Rokytky, jež se vleává jako pravostranný přítok do Vltavy v Praze-Libni.

Areál volnočasového centra Jahodnice se nachází mimo záplavová území Q100, Q50, Q20 i Q5. Zájmové území se nachází mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) a mimo ochranná pásma hygienické ochrany vodních zdrojů (PHO I, PHO II). Území neleží ve zranitelné oblasti, leží v citlivé oblasti, v okolí se nevyskytují koupací vody, nejbližší rybnou vodou č. 149 je Rokytky a Štěrboholský p. – kaprová voda.



Obrázek: Umístění průzkumných zemních sond K1, K2 a K3, Jahodnice.

4.2 PRŮZKUMNÉ ZEMNÍ PRÁCE

Průzkumné zemní práce IG průzkumu prostoru budoucího staveniště budovy a areálu volnočasového centra Jahodnice byly vytyčeny a provedeny dne 13.7.2016, zemní výkopové práce 3 ks průzkumných sond kopaných traktorbagem (K1 hloubky 4,1 m p.t., K2 hloubky 4,1 m p.t. a K3 hloubky 4,1 m p.t.) provedla společnost ARBESO s.r.o., se sídlem Novolhotská 2622, 190 16 Praha 9, průzkumné práce řídil geolog společnosti EKORA s.r.o. RNDr. Jiří Kraus a Mgr. Ondřej Stískal. Zemní sondy byly hloubeny obdélníkového profilu šíře 0,6 m a délky cca 3,0 m, bez dočasného technického pažení. Geologický profil byl ihned geologicky dokumentován a byla pořízena fotodokumentace, následně byly sondy likvidovány záhozem vytěženým materiálem s provedením hutnění pojezdem traktorbagu.

4.2.1 Geologický popis profilů průzkumných zemních inženýrsko-geologických sond

Zatřídění podle ČSN 73 6133

K1: (od ulice Manželů Dostálových a 1.sloupu VN 36 m SZ a 31 m SSV kolmo od osy vedení VN, ve vých. okraji plochy možné zástavby), rozměry 0,9 x 3 m, hloubka 4,1 m.

0,00 - 0,20 m

NAVÁŽKA – Y F2 CG černá, hlína s nízkou plasticitou, humózní, s úlomky břidlice

0,20 - 3,00 m

NAVÁŽKA - Y F6 CI nepravidelně tmavě šedá, hnědošedá, šedá, nepravidelně převážně jíl se střední plasticitou, někde s nízkou plasticitou, převážně tuhý, místy pevný, s plochými úlomky břidlice, převážně vel. úlomků do 5 – 10 cm, méně až do 20 – 30 cm, někde úlomky zcela chybí, **někde až jíl štěrkovitý Y F2 CG a štěrk jílovitý Y G5 GC.** V celém profilu převažuje jíl se střední plasticitou tuhý až pevný. Nepravidelný malý obsah úlomků stavebních hmot.

3,00 - 3,80 m	JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU - F6 CL O černý, s organickou příměsí, humózní horizont, tuhý až pevný, překopaná zemina
3,80 - 4,10 m	JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU - F6 CI - šedohnědý, s drobnými, jílovitě zcela zvětralými úlomky břidlice do 30% objemu, někde jíl s nízkou plasticitou, převážně tuhé konzistence. kvartér - pleistocén, deluvium. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.
K 2 : (17,5 m SSV kolmo od osy vedení VN, v místě předpokládaného umístění stavebního objektu volnočasového centra), rozměry 0,9 x 3 m, hloubka 4,1 m.	
0,00 - 3,30 m	NAVÁŽKA - Y F6 CI , nepravidelně tmavě šedá, hnědošedá, šedá, nepravidelně převážně jíl se střední plasticitou, někde nízkou, převážně tuhý – pevný, nepravidelně s plochými úlomky břidlice převážně do vel. 5 – 10 cm, někde až jíl štěrkovitý Y F2 CG a štěrk jílovitý Y G5 GC . V celém profilu převažuje jíl se střední plasticitou tuhý – pevný. Nepravidelný malý obsah úlomků stavebních hmot
3,30 - 3,80 m	JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU - F6 CL O , černý, s organickou příměsí, humózní horizont, tuhý – pevný, překopaná zemina
3,80 - 4,10 m	JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU – F6 CI , šedohnědý, s drobnými, zcela zvětralými úlomky břidlice do 30 %, někde s nízkou plasticitou, převážně tuhý kvartér - pleistocén, deluvium. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.
K 3: (třetí sonda v záp. části zájmového území, 31 m severně od 2.sloupu vedení VN a cca 18 m východně od vedení teplovodu/parovodu) 0,9 x 3 m, hloubka 4,1 m.	
0,00 - 1,00 m	NAVÁŽKA - Y F2 CG , nepravidelně tmavě šedá, hnědošedá, šedá, do 1 m převažuje jíl štěrkovitý, pevný, úlomky břidlice do 10 – 20 cm, , někde až štěrk jílovitý Y G5 GC .
1,00 – 3,40 m	NAVÁŽKA – Y F6 CI , nepravidelně převážně jíl se střední plasticitou, tuhé až pevné konzistence s plochými úlomky břidlice vel. do 5 – 10 cm, nepravidelně, někde úlomky zcela chybí. Nepravidelný malý obsah úlomků stavebních hmot.
3,40 - 3,90 m	JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU - F6 CL O , černý, s organickou příměsí, humózní horizont, tuhý – pevný, překopaná zemina
3,90 - 4,10 m	JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU – F6 CI , šedohnědý, s drobnými, zcela zvětralými úlomky břidlice do 30 %, někde s nízkou plasticitou, převážně tuhý kvartér - pleistocén, deluvium. Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

4.3 GEOTECHNICKÉ POMĚRY, ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Při normálním mělkém zakládání se základovou spárou v hloubce okolo 1 m budou základovou půdu tvořit navážky charakteru jílu štěrkovitých. Nejméně příznivé materiály navážek jsou jíly střední plasticity, tuhé konzistence, které jsou zároveň zrnitostně převažující v profilech sond a místy mohou tvořit vrstvy bez podílu štěrkovité složky tvořené drobnými úlomky břidlic.

Těmto materiálům – **jílům se střední plasticitou Y F6 CI, tuhým**, navrhujeme odvozené hodnoty fyzikálních vlastností:

Objemová tíha:	$\gamma = 21 \text{ k.N.m}^{-3}$
Součinitel β :	$\beta = 0,47$
Poissonovo číslo:	$\nu = 0,40$

Modul přetvárnosti:	$E_{def} = 3-6 \text{ MPa}$
Soudržnost totální:	$C_u = 50 \text{ kPa}$
Úhel vnitřního tření totální:	$\phi_u = 0^\circ$
Efektivní soudržnost:	$c_{ef} 8-16 \text{ kPa}$
Efektivní úhel vnitřního tření:	$\phi_{ef} 17-21^\circ$

Těžitelnost ČSN 73 6133 je I

Těžitelnost ČSN 73 3050: třída 3-4

Orientačně uvádíme podle ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ hodnotu tabulkové únosnosti $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$.

Běžně zastoupené **šterkovité jíly**, jež tvoří majoritní podíl tělesa navážek (směs drobných úlomků břidlic s jíly stří. plasticity a **tuhé až pevné konzistence Y F2 CG**, navrhujeme odvozené hodnoty fyzikálních vlastností:

Objemová tíha:	$\gamma = 19,5 \text{ k.N.m}^{-3}$
Součinitel β :	$\beta = 0,62$
Poissonovo číslo:	$\nu = 0,35$
Modul přetvárnosti:	$E_{def} = 7-15 \text{ MPa}$
Soudržnost totální:	$C_u = 60 \text{ kPa}$
Úhel vnitřního tření totální:	$\phi_u = 0-10^\circ$
Efektivní soudržnost:	$c_{ef} 6-18 \text{ kPa}$
Efektivní úhel vnitřního tření:	$\phi_{ef} 24-30^\circ$

Těžitelnost ČSN 73 6133 je I

Těžitelnost ČSN 73 3050: třída 3-4

Orientačně uvádíme podle ČSN 73 1001 „Základová půda pod plošnými základy“ hodnotu tabulkové únosnosti $R_{dt} = 175 \text{ kPa}$ při tuhé konzistenci.

Podle potřeby a nároků staveb doporučujeme příslušně přizpůsobit základové konstrukce staveb poměrům nesourodosti a nepravidelnosti struktury materiálů navezeného tělesa, jak bylo popsáno výše. Doporučujeme přehutnit zeminy základové půdy odkryté v základové spáře.

V sondě K 1 byly v hloubkách 1,0 a 1,2 m odebrány vzorky pro analýzy použití materiálů pro podloží komunikací a stanovení hodnot indexových vlastností.

Stěny dočasných výkopů základových jam je možno do hloubky 1,5 m ponechat kolmé nepažené, výkopy hlubší je třeba pažit nebo svahovat.

Výsledkem vsakovací zkoušky v K2 v hloubce 1,90 m je ověřený koeficient vsaku nižší než $K_v = 8,3 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ platný pro prvních 10 minut vsakovací zkoušky, následně bylo pozorováno zhoršování průběhu vsaku až úplné zastavení vsakování aplikované vody, navážky - jíly se střední plasticitou a jíly šterkovité jsou téměř nepropustné a nelze v těchto vrstvách realizovat vsakovací zařízení pro likvidaci zachycených srážkových vod v půdních vrstvách.

Hladina podzemní vody v sondách zjištěna nebyla a předpokládáme ji v hloubkách okolo 5-6 m a více mimo vliv na zakládání.

Rozpojitelnost a těžitelnost navážek je dobrá, ověřená bagrováním. Podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“ přísluší převažující jíly tuhé až pevné konzistence do třídy 3 – 4. Podle ČSN 73 6133 patří všechny zeminy do tř. I.

Podzemní voda nebude ovlivňovat zakládání stavby, pouze v případě zakládání na pilotách do hl. min. cca 5-6 m p.t. je nutné počítat s agresivitou podzemních vod podle ČSN EN 206-1 stupně X A2. Stupeň agresivity vod ordovické zvodně podle ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi: velmi nízká I. (pH, chloridy), velmi vysoká IV. (konduktivita, sírany). Podzemní vody v břidlicích bohdaleckého souvrství mají vyšší celkovou mineralizaci cca 1,0 – 1,5 g/l a jsou zpravidla Ca-SO₄-HCO₃ typu.

Dočasné sklony stavební jámy musí být voleny s ohledem na vlastnosti jednotlivých vrstev uvedené v kapitole 5. (úhel efektivního tření zeminy). Veškeré vrstvy zemin a navážek zastižené provedenými průzkumnými pracemi jsou podmíněčně vhodné do zpětných zásypů. Zpětné zásypy stavebních objektů doporučujeme hutnit minimálně na hodnotu 95% Proctor standard při optimální vlhkosti zemin 14,1%, případně na hodnotu relativní hutnosti ID roven minimálně 0,7 (u nesoudržných zemin charakteru šterku). Trvalé sklony stavební musí odpovídat úhlu efektivního tření zeminy.

Součástí objednaného rozsahu průzkumných prací byl 1 ks odběr vzorků zemin z průzkumných zemních prací včetně geotechnické laboratorní analýzy – základního klasifikačního rozboru a laboratorně stanovené charakteristiky zemin dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6101, ČSN 75 2410, stanovení zhutnitelnosti Proctor standard a poměru únosnosti CBR v přirozeném stavu a po saturaci vodou, zeminy byly klasifikovány geologem v průběhu dokumentace zemních prací a udávané geotechnické parametry byly mimo laboratorně ověřený vzorek z K2 odvozeny z tabulek a norem, v terénu byla posuzována konzistence a plasticita u jílu a ulehlost štěrku a navážek, při hloubení zemních sond byla na jednotlivých zastižených vrstvách zemin ručním penetremetrem měřena únosnost.

Lokalita se nenachází v záplavovém území Q_{100} , Q_{50} , Q_{20} ani Q_5 , je mimo PHO vodních zdrojů a mimo CHOPAV. Nesaturovaná zóna horninového prostředí je dosti slabě propustná až nepropustná.

Geotechnické poměry staveniště lze s ohledem na výskyt vrstev navážek označit za složité. Doporučujeme před zhotovením základů stavby provedení přejímky základové spáry geologem.

Rizikové geofaktory: Staveniště leží mimo poddolovaná a registrovaná sesuvná území a území svahových nestabilit registrovaných ČGS (2016). Lokalita leží mimo chráněná ložisková území, krasová území, výhradní plochy ložisek a těžené dobývací prostory, odvaly a skládky. Převažující radonový index pozemku je stupně 2 – střední (platí pro ordovické břidlice dobrotivského souvrství, pleistocenní sprašové hlíny i antropogenní navážky, terénní radonový průzkum stanovil střední radonový index pozemku.

Ochranná opatření doporučujeme řešit dle normy ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží, použití protiradonové izolace provedené z asfaltového pásu o známém součiniteli difúze radonu, např. Foalbit, SIZ Al S40, apod. Izolaci je nutné aplikovat všude tam, kde se stavba stýká se zemí a je třeba zajistit utěsnění prostupů a kvalitní provedení spojů izolace.

Podle ČSN EN 1998-1 (730036), Eurokódu 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby patří území výstavby (Praha - Kyje) do seizmické oblasti velmi malé seismicity s Referenčním zrychlením základové půdy a_gR (návrhovým zrychlením půdy) mezi 0,0 – 0,02 g (okres Praha). Třída významu pozemní stavby dle tabulky 4.3 (ČSN EN 1998-1) je III. (školy, společenské haly apod.) Podle této normy, tab. 3.1 je typ základové půdy v lokalitě Typ E.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

5.1 POPIS KONSTRUKCE – NOVÝ STAV

5.1.1 Všeobecně

Je navržena novostavba zemních konstrukcí pro zajištění funkčnosti parovodu.

5.1.2 Zakládání a zemní práce

Konstrukce bude založena na základových pasech šíře 1,0 m. Protože není známo přesné uložení parovodu, budou pasy založeny minimálně 0,3 m pod spodní hranu kanálu parovodu a zároveň minimálně 2,0 m pod kótou stávajícího terénu. V rámci zemních prací je nutné také ověřit průběh stávajících sítí. Veškeré výkopy je nutné provádět s maximální opatrností, předvýkopy pro ověření vedení sítí do hloubky cca 1,5 m budou prováděny ručně.

Výkopové a zemní práce je nutné provádět v klimaticky příhodném období, s minimem srážek, a především mimo období mrazu. Dále je bezpodmínečně nutné zabránit nebo odstranit načechrání základových půd při dotěžování na úroveň založení pasů – základová spára bude přehutněna. Dočasná svahování je dle doporučení IGP navrženo realizovat v poměru 2:1 případně 1:1 v závislosti na zastižené geologii.

Pro provádění výkopových prací platí TKP, kap. 4 a příslušné ČSN a ČSN EN, na které se TKP odvolávají.

Do zemních prací spadá rovněž dosypání a úprava terénu za opěrou ze zeminy „vhodné“ nebo „podmínečně vhodné“ dle ČSN 73 6133 s hutněním na $I_d=0,8$, resp. $D=95\%$ PS po vrstvách max. tl. 300 mm. Tyto práce a použité materiály se řídí ustanoveními ČSN 73 6244.

Dočasná deponie vykopaného materiálu bude stejná jako deponie celé stavby.

5.1.3 Spodní stavba

5.1.3.1 Všeobecně

Spodní stavbu tvoří základové pasy.

5.1.3.2 Základové pasy P1 a P2

Základové pasy jsou železobetonové a slouží pro uložení železobetonové desky chránící konstrukci parovodu. Půdorysně mají rozměr 5,0 m x 1,0 m resp. 6,0 m x 1,0 m a proměnnou výšku v závislosti na uložení stávajícího parovodu a základovým poměrům. Základové pasy budou založeny minimálně 0,3 m pod spodní hranu kanálu parovodu a zároveň minimálně 2,0 m pod kótou stávajícího terénu.

Pro veškeré betonářské práce a provádění betonářské výztuže platí TKP, kap. 18 a příslušné ČSN a ČSN EN, na které se uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670.

5.1.3.3 Osazení zdvihacích lisů

Není navrženo.

5.1.3.4 Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Všechny zasypané betonové povrchy budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti za studena ve složení ALP+2xALN.

5.1.3.5 Odvodnění za úložnými prahy

Není navrženo

5.1.3.6 Přechodové oblasti

Přechod na zemní těleso se provede v souladu s článkem 4.3.10 TKP č. 4. Zásyp v přechodové oblasti bude proveden z kvalitního hlinitopísčitého materiálu vhodného podle ČSN 73 6244 a VL4. Zásyp přechodové oblasti bude hutněn ve vrstvách maximální tloušťky 300 mm na hodnotu $I_D = 0,90$. Míra zhutnění jednotlivých použitých materiálů bude odpovídat platným normám a předpisům.

5.1.3.7 Úpravy pod konstrukcí a okolo konstrukce

Jedná se o zemní konstrukci, úpravy nejsou navrženy

5.1.4 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce přemostění parovodu je tvořena železobetonovou deskou tloušťky 0,40 m, délky 6,75 m a šířky 5,0 m resp. 6,0 m. Konstrukce je na základové pasy uložena přes ozub, tak aby byla v budoucnu odnímatelná. V konstrukci jsou navrženy zvedací úchyty – na boku konstrukce zabetonované trubky, které budou před zasypáním a položením izolace zavičkovány, tak aby do nich nemohla pronikat voda a zemní vlhkost. Izolace, která by při případném zvedání nosné konstrukce byla porušena musí být obnovena. Nosná konstrukce je zkosena 100/100, viz výkresová dokumentace.

5.1.4.1 Ložiska

Nejsou navržena.

5.1.4.2 Mostní závěry

Nejsou navrženy.

5.1.5 Mostní svršek a odvodnění

5.1.5.1 Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Všechny zasypané betonové povrchy budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti za studena ve složení ALP+2xALN.

5.1.5.2 Vozovka a zálivky

Vozovka nad konstrukcí viz SO 101 resp. SO 102

5.1.5.3 Chodníky

Jedná se o zemní konstrukci, chodníky nejsou navrženy.

5.1.5.4 Římsy

Nesjou navrženy.

5.1.5.5 Mostní odvodňovače a rigoly

Nejsou navrženy.

5.1.5.6 Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Nejsou navrženy.

5.1.5.7 Odvodnění povrchu vozovky za opěrami

Není navrženo.

5.2 VYBAVENÍ PŘEMOSTĚNÍ

5.2.1 Svodidla a zábradelní svodidla

Pro tento typ konstrukce se nenavrhují.

5.2.2 Zábradlí

Pro tento typ konstrukce se nenavrhují.

5.2.3 Schodiště a dlažby

Pro tento typ konstrukce se nenavrhují.

5.2.4 Vstupy, poklopy, dveře

Vstupy, poklopy a dveře nejsou navrženy.

5.2.5 Elektroinstalace

Na přemostění nejsou navrženy elektroinstalace.

5.2.6 Převáděné inženýrské sítě

Nejsou.

5.2.7 Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

5.2.8 Revizní zařízení

Nejsou navržena.

5.2.9 Tabule s letopočtem

Nebude osazena.

5.2.10 Dopravní značení

Pro tento typ konstrukce se nenavrhují.

5.3 MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

5.3.1 Materiály pro zásypy a obsypy

Pro zásypy za konstrukcí bude užito nenamrzavého materiálu nebo vhodné zeminy podle ČSN 73 6244. Pro zásypy základů, kolem přemostění se předpokládá použití vytěženého materiálu z výkopových prací, bude li vhodný dle ČSN 73 6244.

Tabulka 1: Tabulka vhodných materiálů do zásypů

Část konstrukce	Hrubozrnné zeminy	Směsné hrubozrnné a jemnozrnné zeminy
Zásyp za opěrou	GW, GP, G-W - I _D 0,85 SW, SP, S-F - I _D 0,90	GW, GP D 100% SW, SP D 100%
Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, ŠP - I _D 0,85 GW, GP, SW, SP - I _D 0,85	-

5.3.2 Bednění pro betonáž

5.3.2.1 Spodní stavba

Neviditelné plochy betonové konstrukce spodní stavby budou provedeny do systémového bednění z tvrzených překližek se šroubovými spoji a výztuhami. Kategorie povrchové úpravy C1a dle TKP, kap. 18.

5.3.3 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž nových částí konstrukce je B500 B podle ČSN EN 10 080, ČSN EN 1992-1-1 a ČSN 42 0139. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193.

Tabulka 2: Betonářská výztuž

Část konstrukce		
Betonářská výztuž	B500B	Dle ČSN 10 080 a ČSN 42 0139

5.3.4 Beton

Stanovení tříd betonu pro jednotlivé části mostu a konstrukční prvky je provedeno podle TKP kap.18, tabulka 18b, v souladu s ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1. Kvalita použitých betonů je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 3: Tabulka betonů (dle TKP 18, ČSN EN 1992-1-1)

Část konstrukce	Třída	SVP
Podkladní beton	C8/10n	X0
Nosná konstrukce	C30/37	XA1, XF2, XD1
Základové pasy	C30/37	XA1, XF2, XD1

Veškeré viditelné hrany betonových konstrukcí budou zkoseny (min. 20/20 mm dle VL4).

5.3.5 Materiály pro sanace

Sanace nejsou provedeny.

5.3.6 Dilatační a pracovní spáry

Dilatační spáry nejsou navrženy.

5.3.7 Izolační systém

Všechny zasypané betonové povrchy budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti za studena ve složení ALP+2xALN.

5.3.8 Ocelové části vybavení přemostění

Nejsou.

5.3.9 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Provedení vozovky musí být v souladu s TKP kap. 7 a kap. 8 – viz SO 101 a SO 102

5.3.10 Nátěry

Jedná se o zemní konstrukci, která nevyžaduje nátěr.

5.4 STATICKÉ POSOUZENÍ PŘEMOSTĚNÍ

Přemostění je navrženo podle soustavy norem ČSN EN. Základní dimenze hlavních nosných částí byly ověřeny předběžným statickým výpočtem. Výpočet nosné konstrukce byl proveden programem SCIA. Založení je posouzeno v programu GEO. Průřezy byly posouzeny programem FINE EC.

5.5 CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA PŘEMOSTĚNÍ

Není.

5.6 ŘEŠENÍ PROTİKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM

5.6.1 Korozní aktivita a bludné proudy

S ohledem na umístění konstrukce se předpokládá střední stupeň korozní agresivity a ochranná opatření stupně č. 3 podle TP124. Na konstrukci bude provedena primární a sekundární ochrana. Pro primární ochranu železobetonových konstrukcí platí požadavky ČSN EN 206 (krytí výztuže, druh cementu, druh kameniva ...). Jako sekundární ochrana železobetonových konstrukcí, které přicházejí do styku se zeminou, budou použity asfaltové nátěry za studena na penetraci podle TP124.

5.6.2 Protikorozní ochrana

Nesjou navrženy konstrukce, které vyžadují protikorozní ochranu.

5.7 POŽADAVKY NA MONITORING A MĚŘENÍ

Není požadován.

5.8 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Není požadována.

6 VÝSTAVBA MOSTU

6.1 VYTYČENÍ

Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, nadmořské výšky ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a stavební tolerance jednotlivých částí mostu se řídí čl. 10 přílohy 10 TKP, kapitola 18.

Základní požadavky a přesnost vytyčení:

ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2.	Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky

6.2 PŘESNOST PROVÁDĚNÍ

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN EN 13 670	Provádění betonových konstrukcí.

6.3 POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU

6.3.1 Technologie výstavby

Před zahájením stavebních prací budou provedeny přípravné práce a budou vytyčeny, případně přeloženy či vymístěny sítě, které jsou v kolizi s výstavbou přemostění.

6.3.2 Demolice

Nejsou.

6.3.3 Postup výstavby

Realizace stavby se předpokládá v jedné stavební sezóně.

Konkrétní harmonogram výstavby bude zpracován zhotovitelem stavby na základě možností a použité technologie pro výstavbu.

6.3.4 Uvedení do provozu

Předpokládá se, že stavební objekt bude uveden do provozu jako jeden dokončený celek.

6.3.5 Pomocné konstrukce pro stavbu mostu

Pomocné konstrukce jsou představovány lešením a běžnou skruží dle potřeb dodavatele. Mostní provizoria a podobně nebudou použita.

6.4 SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY

V rámci výstavby je nezbytně nutné vypracovat další stupně dokumentace, především RDS.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi a TDI před zahájením stavebních prací.

6.5 SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 101

SO 102

Přeložka kabelu PRE – samostatná dokumentace – zpracovatel Pring s.r.o. Ing. Jan Vočko.

6.6 VZTAH K ÚZEMÍ

Přístup k přemostění se předpokládá z ulice Nedokončená.

6.7 ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů výrobce použitých při posuzování shody v procesu certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 22/97 Sb. v platném znění, nařízením vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění a nařízením vlády č. 312/2005 Sb. a/nebo u nově uváděných výrobků na trh od 1.7.2013 musí mít prohlášení o vlastnostech podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a TKP PK a TP. Volba výrobku a návrh technologie závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci použitých ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce. Investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti jednotlivých sanačních a ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP PK, zejména kap. 18 Beton pro konstrukce, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí.

6.8 POŽADAVKY NA SLEDOVÁNÍ KONSTRUKCE BĚHEM VÝSTAVBY A DLOUHODOBĚ

Nejsou.

6.9 DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPEŇ PD A REALIZACI

Pro realizaci je třeba zpracovat RDS a VTD.

7 KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

7.1 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU

Jedná se o konstrukci, která má za úkol ochránit stávající konstrukci parovodu. Šířka nosné konstrukce je 5,0 m resp. 6,0 m, délka pak 7,75 m. Konstrukce je kompletně uložena v zemi.

7.2 STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE

Přemostění jsou navržena podle soustavy norem ČSN EN. Základní dimenze hlavních nosných částí byly ověřeny statickým výpočtem. Výpočet nosné konstrukce byl proveden programem SCIA. Založení je posouzeno v programu GEO. Průřezy byly posouzeny programem FINE EC.

8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Při stavbě mohou vznikat nebezpečné odpady, a to v závislosti na použitých materiálech při stavbě mostu. Tyto odpady budou patřičným způsobem likvidovány a při pracích budou dodržovány příslušné hygienické podmínky a ochranná opatření, zajišťující jednak ochranu zdraví pracovníků a jednak ochranu životního prostředí.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

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. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Některé vybrané vnitřní předpisy ŘSD ČR:

Metodika zpracování plánu BOZP na staveništi při přípravě a realizaci stavby (leden 2011)

Základní bezpečnostní standardy závazné na stavbách ŘSD ČR (bezpečnostní standardy pro dopravní stavby, listopad 2009, 1. vydání)

Veškeré práce spojené se stavbou mostu budou prováděny ve smyslu a při splnění výše uvedených předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zpracovány v technologických postupech prací. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména bezpečnosti práce při výkopových pracích a všech pracích ve výškách.

9 ZÁVĚR

Pro zhotovení stavby bude zpracována realizační projektová dokumentace stavby. Případné odchylky od této dokumentace je nutno projednat. Projektant doporučuje, aby před zahájením stavby bylo svoláno jednání za účasti investora, vybraného zhotovitele stavby, následného správce, projektanta RDS a AD, na kterém by zhotovitel upřesnil požadavky na vypracování realizační dokumentace stavby přemostění, včetně detailů jednotlivých konstrukčních částí.

Ing. Petr Tomáš
Agile Consulting Engineers s.r.o