






INVESTOR:		KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		 KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ	
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN		(c) RECOC s.r.o. tel. +420 251 624 661 Seydlerova 2451/8 CZ 158 00 Praha 5 www.recoc.cz středisko OSTRAVA tel. +420 596 632 476 28. října 864/273 CZ 709 00 Ostrava ostrava@recoc.cz		
ZODP. PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN				
VYPRACOVAL	ING. PETR ŠKAPA				
KONTROLOVAL					
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN			
NÁZEV AKCE: NOVOSTAVBA PAVILONU "A" (STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P. 511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A. S.)				STUPEŇ	DPS
				DATUM	11/2016
				FORMÁT/POČET STR.	A4 / 9
				MĚŘÍTKO	--
NÁZEV OBJEKTU: SO 03 - SPOJOVACÍ KORIDOR				Č. ZAK	15033
				SOUBOR	DOC
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Č. PŘÍLOHY: 15033-DPS-D.1.2-SO03-001	

OBSAH

1	Popis navrženého nosného systému stavby.....	3
2	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů.....	7
3	Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	7
4	Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	8
5	Zajištění stavební jámy	8
6	Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	8
7	Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů.....	8
8	Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	8
9	Soubor použitých norem a literatury.....	8
9.1	Řada norem ČSN	8
9.2	Použité podklady a literatura	8
9.3	Použité programy	9

1 Popis navrženého nosného systému stavby

Jedná se o nadzemní jednopodlažní krytý koridor. Objekt se skládá ze 2 přímých částí svírající mezi sebou úhel cca 135°. Celková délka objektu skládající se z obou částí je cca 87,0m. Je zastřešený pultovou střechou a jeho celková výška nad terénem je cca 8,0m.

Skládá se z betonové nosné části tvořené deskou s podélnými a příčnými trámy, které podporují sloupky založené na patkách. Na podélných trámech je osazená příčná ocelová konstrukce nesoucí opláštění včetně zastřešení.

Koridor je rozdilátován na tři dilatační celky. Maximální délka dilatačního celku je cca 35,0m.

Základové podmínky

Na staveništi byla v průběhu minulých let provedena řada inženýrsko – geologických průzkumů, v rámci nyní provedených průzkumných prací byly provedeny 3 IG vrty do hloubky 9,0m, výsledné zhodnocení bylo provedeno na základě syntézy všech dat..

Začátek citace ze závěrečné zprávy IGP – viz [2]

Morfologické poměry

Dle geomorfologického členění České republiky (Czudek, 1972) leží zájmové území v Jičínské kotlině, která je východní částí Turnovské pahorkatiny a při použití vyššího stupně regionálního členění pak součástí Jičínské pahorkatiny. Jičínská kotlina je strukturně denudační sníženina v povodí středního toku Cidliny, vytvořená na slinitých sedimentech turonu s ojedinělými proniky terciérních vulkanitů. Ploše pahorkatinný reliéf kotliny se vyznačuje rozsáhlými plošinami ukloněnými k jihu a většinou pokrytými sprašemi a rozsáhlými kryopedimenty. Místy je reliéf rozčleněn nesouměrnými údolími stromovitě uspořádané vodní sítě. K tvarovým dominantám území patří kupovitá a kuželovitá neovulkanická suky.

Geologické poměry

Regionálně geologicky patří zájmové území k české křídové pánvi. Svrchnokřídové sedimenty zájmového území patří k východnímu okraji lužické litofaciální oblasti a budovány jsou písčitoslinitými sedimenty jizerského souvrství (střední turon). Z hlediska tektonické stavby je pro východní část širšího území charakteristický výskyt řady zlomových linií patřící k zóně lužické poruchy. Vrstevní sled svrchnokřídových sedimentů je v zájmovém území na řadě míst proražen terciérními bazaltoidy. Písčité slínovce jizerského souvrství jsou světle šedavě zbarvené, při vyšší vlhkosti až tmavošedě. Ve zvětralých partiích jsou často šedožlutě zbarveny, místy s rezavými šmouhami. Písčítá příměs je značná, vesměs však bývá prachová. Svrchní polohy jsou intenzivně zvětralé, často až charakteru písčitého slínu. Svrchní partii kvartérního pokryvu tvoří plošně rozsáhlá návěj spraše a sprašové hlíny pleistocénního stáří (stupeň würm). Mocnost těchto eolických sedimentů se pohybuje v rozmezí 4 až 8 m. Spraše a sprašové hlíny jsou převážně světle hnědě zbarvené, vystupují i polohy světle šedohnědé nebo narezavělé. Vyskytují se polohy silně vápnité (pseudomycelie, drobné cicváry) i bez obsahu makroskopického CaCO₃. Celkově je pro tyto eolické sedimenty charakteristická prachová písčítá příměs a vyšší podíl jílové složky.

Podloží eolických sedimentů budují svahové (soliflukční) sedimenty typu písčitých jílu s měnícím se obsahem valounů a slaběji opracovaných úlomků. V jejich podloží jsou místy zachovány reliktu fluvialních štěrkovitých sedimentů terasových stupňů (starý pleistocén) řeky Cidliny. Vzhledem k jejich výškové pozici však nelze jednoznačně vyloučit ani možnost terciérního stáří. Tyto polohy polymiktních štěrků (křemen, bazalt, permokarbonské pískovce) představují nesouvisle zachované výplně lokálních depresí v reliéfu povrchu křídových slínovců. Kvartérní pokryv v území dosahuje mocnosti téměř 10 m.

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry zájmového území jsou poměrně jednoduché. Celkově jedná o rajón s výskytem bazálního kolektoru v klastikách perucko-korycanského souvrství cenomanského stáří. V regionu toto souvrství vystupuje jen v relativně malé mocnosti a zároveň vykazuje prakticky zanedbatelnou velikost infiltračních ploch. Výsledkem je pak snížená intenzita oběhu podzemní vody ve zvodni. Celková mocnost

cenomanského kolektoru dosahuje cca 20–50 m, jeho báze se v prostoru posuzované lokality pohybuje cca v úrovni 170–180 m. n. m. Méně významná zvětrání je pak vyvinuta v zóně podpovrchového rozvolnění křídových slínovců. Její vydatnost je však místy nečekaně značná (zejména v tvrdých rozpukávaných partiích) a v celém území je využívána pro účely místního zásobování. Dotována je i vodou z kvartérního pokryvu.

Ustálená úroveň hladiny podzemní vody se na lokalitě ve svrchním kolektoru nachází v úrovni 286,5–286,9 m n. m., v průběhu roku v závislosti na intenzitě atmosférických srážkách bude mírně kolísat. Generelní směr proudění podzemní vody je k JZ až J, tj. k toku Cidlina, její údolí tvoří drenážní bázi širšího zájmového území.

Inženýrsko-geologické poměry

Geologická stavba území je jednoduchá a odpovídá poměrům charakteristickým pro křídové plošiny, kdy svrchnokřídové sedimenty jsou překryty souvislým sprašovým pokryvem mocnosti okolo 5 m. Významnou komplikací v geologické stavbě je zde ale výskyt reliktu fluvialních sedimentů staropleistocénní terasy. Tato poloha je vložena mezi bázi spraše a povrch skalního podkladu a přestože dosahuje jen omezené mocnosti, má poměry v areálu Oblastní nemocnice Jičín zásadní vliv. Důvodem je její intenzivní zvodnění, zejména v slaběji zajiřovaných partiích. Hladina podzemní vody je mírně napjatá a působením svislé kapilární propustnosti spraše způsobuje výrazné zvýšení vlhkosti zeminy a následně významný pokles jejího konzistenčního stavu. Nejsvrchnější polohy spraše jsou tak až pevné konzistence, níže pozvolna klesá na tuhou a v bazální části (v průzkumu označena jako sprašová hlína) je konzistence zeminy výrazně tuhá, místy zcela na bázi v případě přímého výskytu štěrkových partií až měkká.

Na základě poznatků ze všech dosud provedených průzkumných děl lze v posuzovaném území, rozlišit 8 geotechnických typů základové půdy podílejících se na stavbě podzákladí. Pro účely této zprávy jsou označeny jako GT 1 – GT 7. GT 1 – navázka GT 2 – hlína humózní GT 3 – spraš GT 4 – sprašová hlína GT 5 – štěrk jílovitohlinitopísčité GT 6 – slínovec zcela zvětralý GT 7 – slínovec zvětralý.

geotechnický typ základové půdy	GT 1	GT 2	GT 3	GT 4	GT 5
zatřídění dle ČSN 73 6133	Y	O	F6-CL	F6-CI	G4-GM G5-GC
zatřídění dle ČSN EN ISO 14688-1, 2	–	–	siCI	siCI	clsisaGr
konzistence, ulehlost	časová konsolidace	tuhá–pevná	pevná–tuhá	tuhá–měkká	ulehlé zvodnělé
objemová tíha γ_n (kN.m ⁻³)	17,0	18,0	20,0	20,5	19,0
Poissonovo č. ν (1)	0,35–0,40	0,40	0,40	0,40	0,35
úhel vnitřního tření ϕ_{int} (°) ϕ_{ext} (°)	– –	– –	19–21 0–2	17–19 0	31–33 –
soudržnost c_{int} (kPa) c_{ext} (kPa)	– –	– –	12–14 60–70	10–12 50–60	2–5 –
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	1–4	1–2	4–6	3–4	20–30

geotechnický typ základové půdy	GT 6	GT 7
zatřídění dle ČSN 73 6133	R6	R5
stupeň zvětrání dle ČSN EN ISO 14689-1	6	4
objemová tíha γ_n (kN.m ⁻³)	21,0	22,0
Poissonovo č. ν (1)	0,40	0,35
modul přetvárnosti E_{def} (MPa)	10–20	30–50

průzkumné dílo	hloubka vrtu (m)	hladina podzemní vody (m p. t. / m n. m.)	
		naražená	ustálená
IJ-1	9,0	-7,0	-3,75 / 286,57
IJ-2	9,0	–	-3,90 / 286,48
IJ-3	9,0	-6,0	-3,40/ 286,98

CHEMOCON Praha, s.r.o. 032 21 Praha 10, Praha 8 10316		GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU				I-1							
Význam: Petrín kláš. Typ nálezů: ROBS Datum provedení: - od: 18.10.2011 - do: 18.10.2011		Hloubka sondy [m]: 9,20 Hloubka sondy, vrt: narážena hl. 7,00, Z = 203,32 ustájená hl. 3,75, Z = 205,87				Y = 011 698,28 X = 0 102 740,24 Z = 250,32 Souřadnice: JTSK / Baš							
odt	[m]	dot	[m]	vrtání DN	[mm]	odt	[m]	dot	[m]	pateno DN	[mm]	Chcít: Klasif. záměr: Mape 1:25000	Jiřin 03-438

do	GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN
1,20	GT 1 - navrchová hornina, horninová hmota, horninová

CHEMCOMEX Praha, a.s.
102 21 Praha 10, Pražská 819/16

Vrtič:	Petr Mlýň
Typ sondu:	RDBS
Datum provedení:	• od: 18.10.2011
	• do: 18.10.2011

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Hloubka sondy (m):	9,20
Hloubka poz. vrtu:	
naušňová (m):	3,00, 2= 286,48
ustálená (m):	1,14

IJ-2

Y=	671 673,69
X=	1 012 754,69
Z=	290,38
Souř. systém:	JTSK / B4

Označ:	Katastrální:	Mapa 1:25000:
		JLČn
		03-43:

IJ-2

Diagram showing geological profile IJ-2. The vertical axis represents depth in meters (m) from 0 to 9.20. The horizontal axis represents distance in meters (m) from 0 to 290.38. The profile shows various geological layers and groundwater levels. Key features include: 1. Lithology: Layers of sand (P), gravel (G), and clay (C) are indicated. 2. Groundwater levels: Two levels are shown, one at approximately 1.5m depth and another at approximately 3.5m depth. 3. Scale: The vertical scale is 0 to 9.20m, and the horizontal scale is 0 to 290.38m.

GEOLOGICKÝ POPIS HORNIN	
do	
0,40	GT 1 - navětralá hlávková hlína, tmavě hnědá, s humózní příměsí na povrchu ztuhlými sm. středně ušlech.
1,20	GT 1 - navětralá hlávková hlína, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.
1,30	GT 1 - navětralá hlávková hlína, tmavě hnědá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.
3,40	GT 3 - spíše světlé navětralé hlíny, hlávkové, pracovatelné až jemné písky, čedi, drobná zhuštělá část, tuhá, světlá poslávkou výhledem
5,60	GT 4 - pracovatelná bílá světlá hlína, bezlehlá, tmavě hnědá, hlávková, pracovatelná, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.
6,80	GT 5 - bílá, hlávková, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.
7,50	GT 6 - hlávková, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.
9,20	GT 7 - hlávková, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly, světlá, s rozptýlenými smraženými, se zhuštěnými díly, pemedlejšími díly.

Název akce: Oblastní nemocnice Jičín, Bolzova ul. 512. Měřítko: 1:100. Znač. číslo: 111184.
Dokumenty: RDBS, Follis,

Základy

Objekt je založen plošně na základových patkách. Půdorysné rozměry patek jsou 3,0 x 2,0m a 3,9 x 1,6m. Jedná se převážně o jednostupňové patky o výšce 700mm. V případě patky, umístěné v blízkosti pavilonu „A“ se jedná o patku dvoustupňovou s výškou dolní části 500mm a horní částí výšky 1440mm. Tato patka je založená na úrovni -2,000m. Dvoustupňové patky jsou také navrženy v blízkosti podzemního kolektoru. Jsou založeny na úrovni -3,140m. Výška dolní části je 700mm a horní částí 2600mm.

Spodní stavba

Není předmětem návrhu.

Horní stavba

Svislé nosné konstrukce tvoří betonové sloupy průřezu 650x350mm výšky cca 3,9m. Tyto sloupy podporují příčné trámy šířky 350mm a výšky 450mm včetně stropní desky tl. 150mm. Podélné trámy šířky 250mm a výšky 1100mm jsou uloženy na koncích příčných trámů. Celková šířka koridoru včetně trámů je 3,0m. Světlá vzdálenost sloupů je od 8,2 do 12,35m.

Stropní deska je uložena do podélných trámů.

Dilatace mezi jednotlivými celky jsou tvořeny spárou tl. 20mm v níž jsou umístěny nosné smykové trny umožňující dilataci v podélném směru. Trny jsou umístěny v podélných trámech a ve stropní desce.

Schodiště

Není předmětem návrhu..

2 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

ZÁKLADOVÉ PATKY	C25/30 – XC2(CZ,F.1)- CI 0,4-Dmax 22-S3
OBVODOVÉ STĚNY 1.PP	C30/37-XC2(CZ,F.1)-CI 0,4-Dmax 22-S3
SLOUPY	C30/37-XC2, XF2(CZ,F.1)-CI 0,4-Dmax 22-S3
STROPNÍ DESKA	C30/37-XC1(CZ,F.1)-CI 0,4-Dmax 22-S3
TRÁMY	C30/37-XC1(CZ,F.1)-CI 0,4-Dmax 22-S3

Smykové trny s armokošem a bez armokoše.

3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení byla uvažována dle obdržených podkladů:

Stálá zatížení (charakteristické hodnoty):

Podlahy	1,34kN/m ²
Střešní plášť	0,49 kN/m ²
Fasáda	0,38kN/ m ²

Užitná zatížení (charakteristické hodnoty):

Užitné	5,0kN/m ²
Sníh	1,0kN/m ²

4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Vzhledem k výskytu podzemní vody v základové spáře nejnižše založených patek, bude nutné zajistit po dobu provádění řádné odvodnění stavební jámy včetně čerpání podzemní vody (není předmětem této části dokumentace).

5 Zajištění stavební jámy

Není součástí této části dokumentace.

6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Neuplatní se.

7 Zásady provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Neuplatní se.

8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

U provádění železobetonových konstrukcí bude před betonáží provedena řádná kontrola uložené výztuže (profily, rozteče, krytí).

9 Soubor použitých norem a literatury

9.1 Řada norem ČSN

ČSN EN 206:2014	Beton – Část 1: Specifikace, vlastností, výroba a shoda
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí – oprava 1, 2, 3, 4; změny A1, Z1, Z2, Z3; NA ed. A; ed. 2
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb – oprava 1; změny Z1, Z2; NA ed. A
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby – oprava 1, 2; změny Z1, Z2; ed. 2, NA ed. A
ČSN EN 1992-1-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru – Oprava 1; změna NA ed. A
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 1: Obecná pravidla – oprava 1; změna NA ed. A
ČSN EN 1997-2	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí. Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy – opravy 1,2

9.2 Použité podklady a literatura

- [1] STAVEBNÍ ÚPRAVY Č.P.511 PRO LABORATOŘE A ONKOLOGII OBLASTNÍ NEMOCNICE JIČÍN A.S - Architektonicko-stavební řešení, Kania a.s., 04/2017

[2] IGP – oblastní nemocnice Jičín – pavilon centrálních laboratoří - Chemconex-divize geologie a sanace; 2011

9.3 Použité programy

Programy RENEX - © FEM consulting Brno s.r.o., RECOC, spol. s r.o.,
Preprocesory a postprocesory RECOC-BETON - © RECOC, spol. s r.o.,
FIN - © FINE s.r.o.
Tabulkové procesory Excel, © RECOC, spol. s r.o.

V Ostravě 24.04.2017

Ing. Petr Škapa
