

Akce: **NPK a.s., Pardubická nemocnice**
 Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů
 Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Pardubický kraj**
 Komenského náměstí 125
 532 11 Pardubice

Zak. číslo: **A 06 – 18 – P**

D1.01 Centrální urgentní příjem

D1.01.2-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – FÁZE I.

D1.01.2 Stavebně konstrukční řešení

OBSAH

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
A) POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU	3
➤ Popis objektu	3
➤ Konstrukční řešení	3
➤ Geologie	3
B) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY	9
C) HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE	11
D) TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝSTAVBY	12
E) ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	12
F) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ,	13
G) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ	13
H) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ APOD.	14
I) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY,	15
J) BEZPEČNOST PRÁCE	15
K) ZÁVĚR	17

Údaje o zpracovateli dílčí části projektové dokumentace

Název firmy, adresa sídla, IČO:

OBERMEYER HELIKA a.s.

IČO: 60194294

Beranových 65

199 21 Praha 9 – Letňany

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu

➤ Popis objektu

Centrální urgentní příjem se nachází v areálu krajské nemocnice v Pardubicích. Jedná se o osmi podlažní objekt, přičemž jedno podlaží je zapuštěné pod úroveň terénu. Půdorysné rozměry jsou 73 x 58m s celkovou výškou 32,4m. Objekt bude v nadzemních podlažích propojen s okolními budovami nadzemním koridorem, v podzemí pak propojen se stávajícími podzemními chodbami. K objektu vedou příjezdová a výjezdová zapuštěná rampa. Střecha je plochá s atikou s osazeným heliportem.

➤ Konstrukční řešení

Nosná konstrukce je v nadzemních podlažích řešena jako železobetonová stropní deska lokálně podporovaná ž-b sloupy. Po obvodě je deska zesílená monolitickým nadpražím. Spodní stavba je založena na pilotách se spolupůsobící základovou deskou. Horizontální ztužení zajišťují ž-b jádra výtahových šachet.

➤ Geologie

převzato z podkladů [1]

Pro poznání inženýrsko-geologických poměrů v prostoru rekonstruované části areálu pardubické nemocnice posloužily především závěrečné zprávy o inženýrsko-geologických průzkumech Poláka P. (1990 – vrty J-15, J-16, J-102, J-103), Honsy P. (1990 – vrty V1 až V-3) Šafránka Z. (1987 – vrty V-1 až V-5) a Staňka J. (1957 - vrt S-3), kteří provedli vrtné průzkumy v rekonstruovaném prostoru, či v jeho těsné blízkosti. Podrobné geologické poměry v zájmovém prostoru vyjadřují geologické řezy A-A', B-B' a C-C'.

Z realizovaných průzkumných prací je zřejmé, že **předkvartérní podloží** tvoří poloskalní horniny - tmavě šedé, slínovce. Povrch slínovců, se nalézá v hloubkách 2-3 m od terénu. Do hloubek cca 5-6 m bývají slínovce zvětřalé, velmi silně rozpukané, místy se v nich objevují i zcela rozložené partie (jílovitý charakter puklinových výplní i rozložených horizontů). Mocnost horizontu zvětřalých, místy až rozložených slínovců, které je možno charakterizovat třídou R6 až R5 dosahuje pravidelně cca 2-3 m.

Od hloubek cca 5-6 m bývají slínovce již navětřalé, deskovitě odlučné. Tyto poloskalní horniny je možno zařadit do třídy R5 až R4, s tím že se v nich mohou objevovat i zvětřalejší až rozložené polohy třídy R6. Při odkrytí slínovců, působení klimatických vlivů a ztrátě přirozené

vlhkosti bude docházet k jejich střípkovitému rozpadu. Při vrtných pracích bývají slínovce rozvrtávány ve střípkovitý materiál charakteru hrubého písku až drobného štěrku.

Přímé nadloží křídových slínovců tvoří jejich **zvětralinový plášť** jehož mocnost se pohybuje kolem 1-2 m, lokálně může být i nižší. Slínovce zvětrávají v pevné, šedé jíly s vysokou až velmi vysokou plasticitou (F8CH, F8CV), až písčité jíly (F4CS) s obsahem menšího množství střípků původní horniny. Ve styku s vodou, nebo naopak při vysoušení budou tyto zeminy vykazovat významné objemové změny (při zvyšování vlhkosti i významné snižování konzistenčního stupně, při vysoušení bude konzistence až tvrdá a bude docházet ke vzniku kontrakčních trhlin). Zrnitostní složení jílovitých eluviálních základových půd prezentuje vedle jiného. eluvia obsahují cca 40-55 % jílovité složky, 35-50% složky prachovité a kolem 10% složky písčité.

Nad zvětralinovým pláštěm se místy nalézají relikt **terasových sedimentů** reprezentované malými mocnostmi slabě až středně ulehlého, hlinitého, středně až hrubě zrnitého písku, lokálně s jílovitou příměsí měkké až tuhé konzistence, s obsahem křemenných valounů. Písky obsahují většinou 15-30% prachovité a jílovité složky, 50-70 % složky písčité, přičemž dominují písky středně až hrubě zrnité. V menší míře se v terasových píscích na předmětném staveništi objevují křemenné valouny v zastoupení do 5% (ojediněle až 20%). Mocnost terasových uloženin je v zájmové ploše rekonstruované části pardubické nemocnice malá, kolísá mezi 0,5-1,0 m, což naznačuje i geologický řez A-A' místy může tento horizont zcela chybět, nebo byl staršími zemními a stavebními pracemi v zájmovém prostoru zcela odstraněn.

Do stávající úrovně je terén na většině plochy dorovnáván **násypy**, jejichž mocnost se zpravidla pohybuje mezi 1-1,5 m, v předmětném území se lokálně mohou objevit prostory, kde mocnost násypů může být i větší (viz prostor vrtu J-16. Násypy mívají písčité charakter, obsahující příměs štěrkových valounů, hojně se objevuje i stavební suť. Svrchní část násypů bývá zhutněna, zejména pod stávajícími komunikacemi, hlouběji pak bývají jen středně ulehlé.

Pro jednotlivé typy základových půd lze při stavebních výpočtech využít následující hodnoty geotechnických vlastností:

Zvětralé a navětralé slínovce (R5 až R4):

γ	=	22 kN.m ⁻³
ν	=	0,3
E_{def}	=	20-30 MPa
R_{dt}	=	300 kPa

Zvětralé až rozložené slínovce (R5 až R6):

γ	=	21 kN.m ⁻³
ν	=	0,35
E_{def}	=	10-20 MPa
R_{dt}	=	250 kPa

Zvětralinový plášť – pevné jíly s vysokou plasticitou až jíly písčité (F8-CH, F4-CS):

γ	=	20,0 kN.m ⁻³
ν	=	0,42
c_u	=	80 kPa (pro pevnou konzistenci)
ϕ_u	=	0°

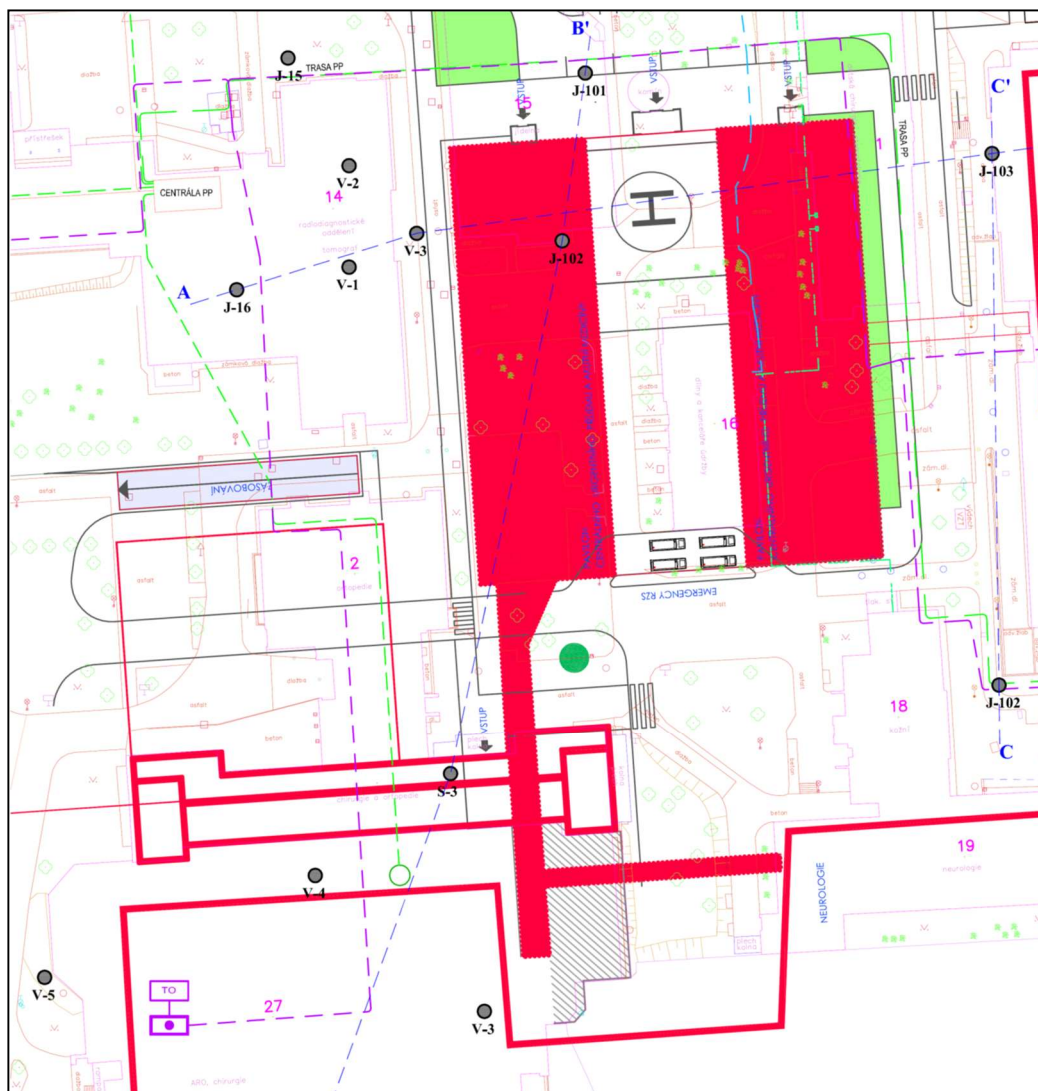
$E_{\text{def}} = 5 \text{ MPa}$ (pro pevnou konzistenci)
 $R_{\text{dt}} = 160 \text{ kPa}$

Terasové písčité sedimenty (S5-SC):

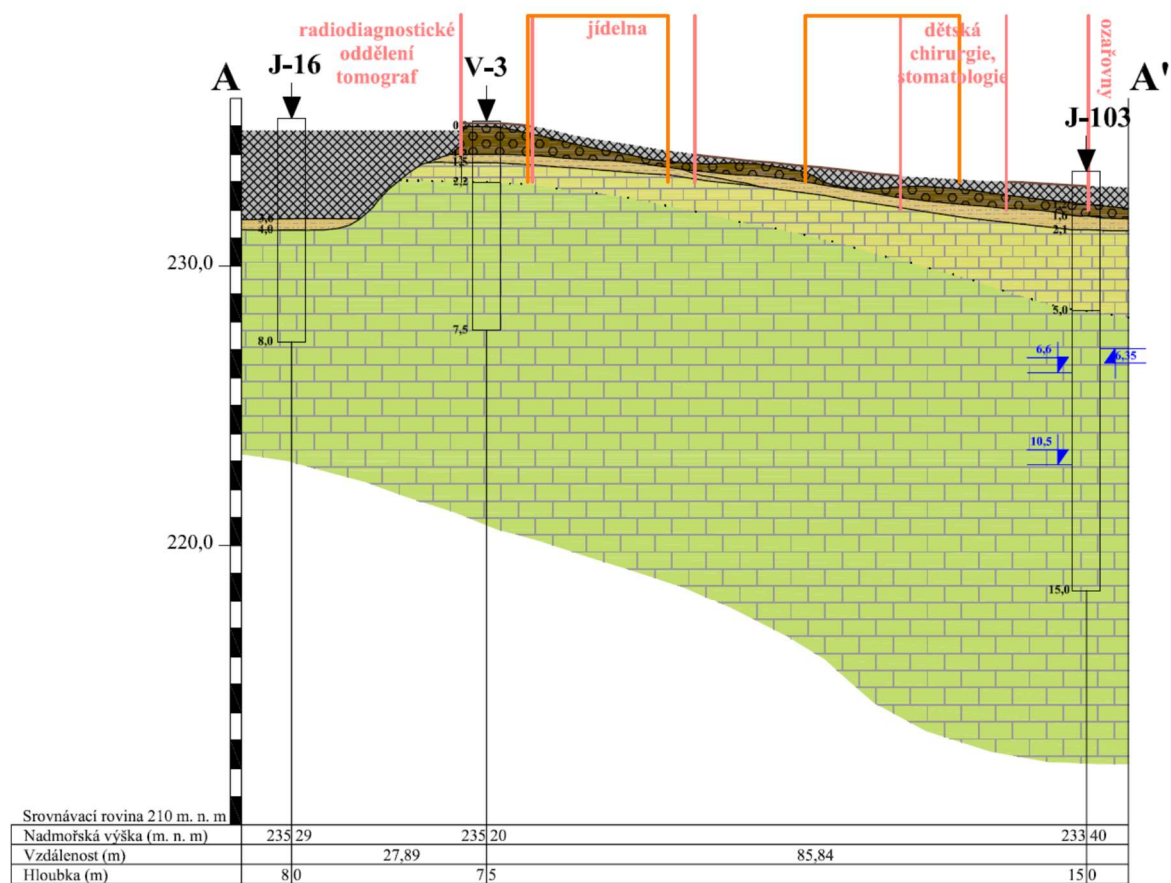
$\gamma = 18,5 \text{ kN.m}^{-3}$
 $\nu = 0,35$
 $\phi_{ef} = 26^\circ$
 $c_{ef} = 5 \text{ kPa (pro pevnou konzistenci)}$
 $E_{def} = 20\text{-}35 \text{ MPa}$
 $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$

Navážky jsou vzhledem ke své nehomogenitě, proměnlivé mocnosti , charakteru, a nízkého stupně ulehlosti k využití jako základové půdy nevhodné a proto pro ně nejsou uvedeny hodnoty geotechnických charakteristik.

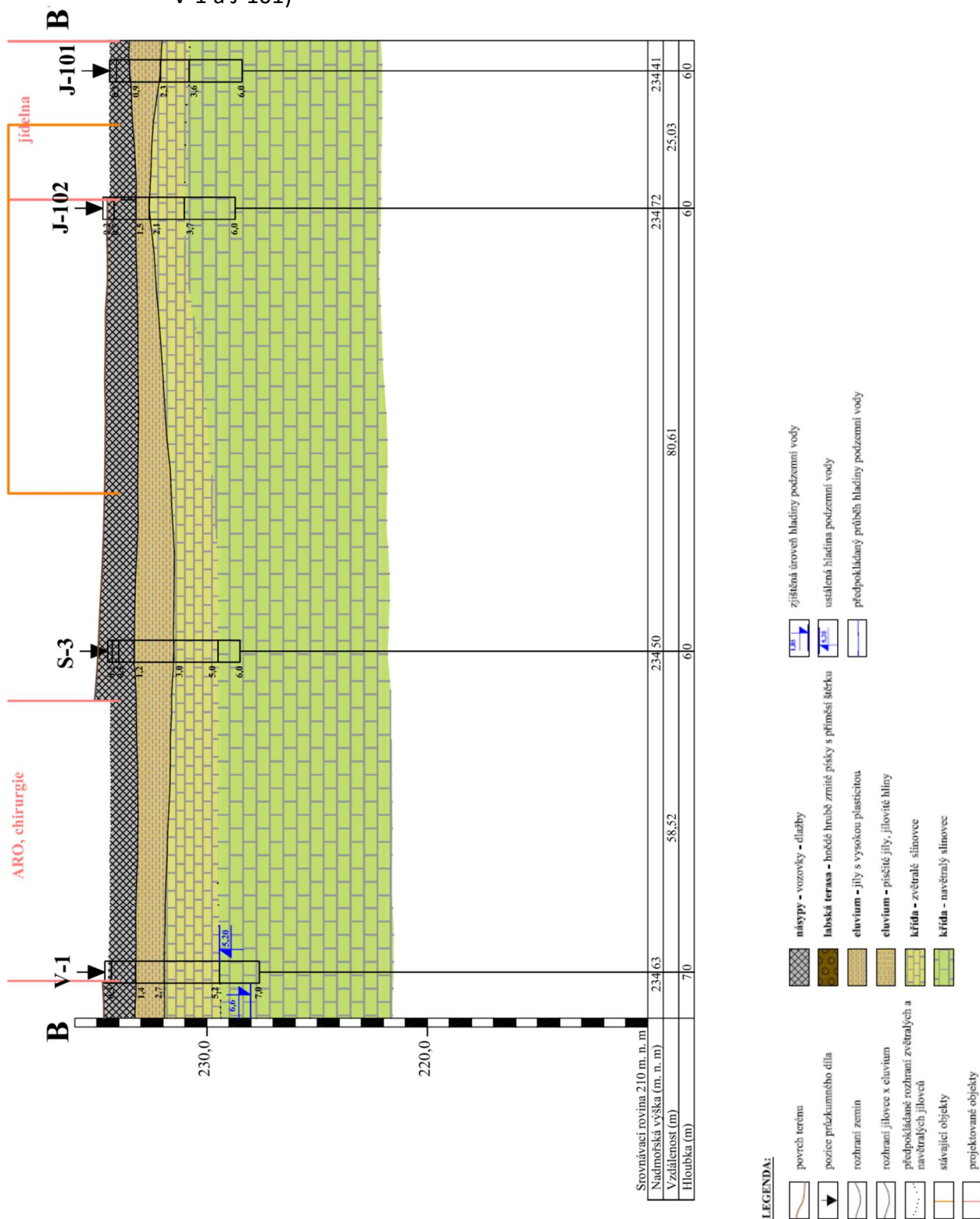
obrázek č. 1: Pozice archivních průzkumných děl v ploše staveniště a linie geologických řezů.



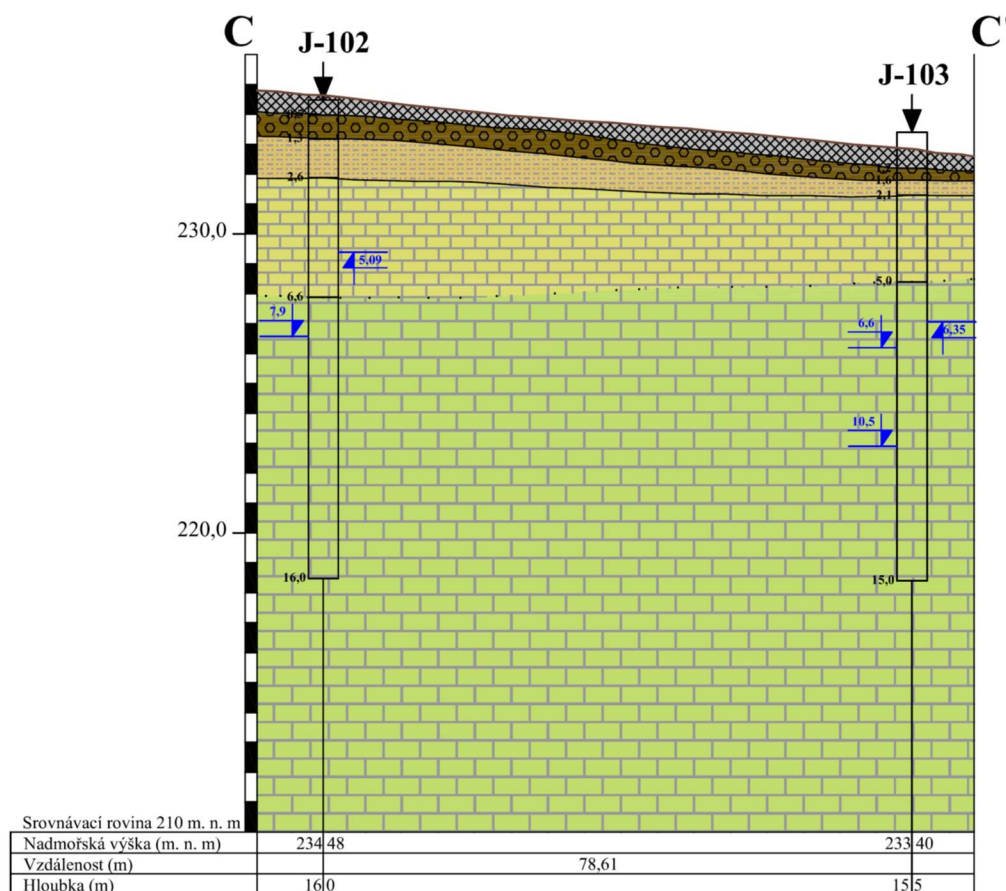
obrázek č. 2: Geologický řez A-A' charakterizující severní stranu staveniště (mezi objekty J-16 a J-103) – vysvětlivky viz obrázek č. 7



obrázek č. 3: Geologický řez B-B' charakterizující západní stranu staveniště (mezi objekty V-1 a J-101)



obrázek č. 4: Geologický řez C-C' podél východní strany staveniště (mezi objekty J-102 a J-103) – vysvětlivky viz obrázek č. 7.



Podzemní voda

V zájmovém prostoru vzhledem k jeho morfologické pozici není vyvinuta kvartérní zvodeň a podzemní vody jsou vázány pouze na zónu podpovrchového rozpojení hornin. Spodní zvodeň je spjata s pískovcovými horninami hluboko pod slínovcovým souvrstvím, které k tomuto zvodnělému prostředí vytvářejí svrchní izolátor.

Podzemní voda se objevuje nesouvisle, v prostředí puklinově propustných slínovců hloubkách větších než 6 m. Po naražení zvodnělého puklinového prostředí podzemní voda vykazuje mírnou tenzi, s výtlačnou úrovní v řádu desítek centimetrů a hladina podzemní vody se ustaluje v hloubkách mezi 5-6 m.

Podle archivních chemických rozborů je nutno ve slínovcích počítat s velmi tvrdou podzemní vodou s alkalickou reakcí a se slabě agresivními účinky na betonové konstrukce způsobenými síranovými ionty a obsahem agresivního CO₂.

Stěny výkopů přes polohy navážek provedené bez pažení, se po kratší dobu udrží stabilní pokud budou svahovány v poměru 2:1. Při delší době otevření by mělo být svahováno v poměru 1:1, případně by stěny měly být paženy

Shrnutí

Geologické, hydrogeologické a inženýrsko geologické poměry v prostoru předmětného staveniště je možno považovat za natolik objasněné, že **není nutno provádět další geologické průzkumné práce**, které by bylo nutno doplnit pouze v případě, že by projektant požadoval

specifikaci konkrétních geotechnických charakteristik stanovených fyzikálně-mechanickými zkouškami na vzorcích zemin a poloskalních hornin. Geologické poměry v celé ploše staveniště budou odpovídat schématu vyjádřeném v geologických řezech.

Hlavními typy základových půd předmětného staveniště jsou **křídové slínovce, jejich zvětralá zóna a zvětralinový plášť**.

Podzemní voda ve slínovcích vykazuje **slabou uhličitánovou a síranovou agresivitu (XA1)**.

Základové půdy daného staveniště jsou **málo vhodným prostředím pro silniční podloží, vodní režim** je možno vzhledem k hloubce výskytu podzemní vody a předpokládané výšce kapilárního zdvihu označit za **kapilární**.

Podle **vhodnosti pro hutnění násypy** je nutno zeminy na dané lokalitě označit za **nevhodné**, vhodnějšími mohou být pouze zeminy z polohy terasových písků.

Vzhledem k neropustnému zvětralinovému plášti a objemovým změnám, kterým základové půdy podléhají při kontaktu s vodou se jedná o **lokalitu nevhodnou pro zasakování srážkových vod do geologického prostředí**.

Při stavebních činnostech bude zapotřebí vhodným vyspádováním terénu a zpevněných ploch odvést všechnu povrchovou vodu mimo staveniště a stavební výkopy. Trasy inženýrských sítí je zapotřebí spádovat od objektů

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

PILOTY

- C25/30-XA1 XC3 (SLOŽENÍ BETON. SMĚSI DLE ČSN EN 1536)

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,2 \text{ MPa}$

ZAKLADOVA DESKA

- C30/37-XA1 XC3 XF4 XD2 XM1, CL0,4, $D_{max} 22$, S3 / 90 DNI - VELMI POMALY NARŮST

PEVNOSTI

(SLOŽENÍ BETON. SMĚSI DLE ČSN EN 1536)

MAX. PRŮSAK 35 mm DLE ČSN EN 12 390-8

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

OSTATNI ZAKLADOVE KOSTRUKCE

- C30/37-XA1 XC3 (SLOŽENÍ BETON. SMĚSI DLE ČSN EN 1536)

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

SLOUPY suterén

- C40/50 - XC3 XF2 XD1

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

SLOUPY nadzemní část

- C40/50 XC1

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STĚNY suterén vnější

- C30/37-XA1 XC3 XF4 XD2, CL0,4, Dmax22,

MAX. PRŮSAK 35mm DLE ČSN EN 12 390-8

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STĚNY suterén vnitřní

- C30/37- XC3 XF2 XD1

MAX. PRŮSAK 35mm DLE ČSN EN 12 390-8

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STĚNY nadzemní část

- C30/37-XC1

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

RAMPY

- C30/37- XC4 XF4 XD3 XM1

MAX. PRŮSAK 35mm DLE ČSN EN 12 390-8

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STROPNI DESKY

- C30/37- XC1

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

NAVRŽENO DLE ČSN EN 1992, ČSN EN 206-1

SCHODISKOVÉ RAMENA

- C30/37- XC1 - PREFABRIKÁTY / POLOPREFABRIKÁTY

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

NAVRŽENO DLE ČSN EN 1992, ČSN EN 206-1

KRUHOVÉ SLOUPY nadzemní část, osa 11, 1.-2.NP

- C40/50 XC1

POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V PROSTEM TAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

TŘÍDA POHLEDOVÉHO BETONU PB3

Receptura betonové směsi, technologie betonáže a zkoušky čerstvého a ztvrdlého betonu musí být v souladu s technologickým předpisem betonáže. Technologický předpis betonáže bude zpracován dodavatelem a bude předložen v předstihu tj. před zahájením prací investorovi k odsouhlasení.

Technické požadavky na složky betonu, vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu a jejich ověřování, dále požadavky pro výrobu betonu, jeho dopravu, dodávání, ukládání, ošetřování a postupy při kontrole jakosti se řídí ustanoveními ČSN EN 206-1 a kap. 18 TKP.

Specifikace typového betonu je pro jednotlivé konstrukční prvky stanovena projektovou dokumentací.

V popisované konstrukci nejsou prvky, které by byly v architektonickém řešení navrženy jako pohledové. Pro provedení bude použito kvalitního systémového bednění.

Výjimku tvoří sloupy kruhové sloupy, nadzemní část, osa 11, 1.-2.NP. Zde je předepsaná pohledovost betonu PB3.

Projekt předpokládá použití kvalitních prvků pro bednění pracovních spár ve stropních konstrukcích, které zaručí těsnost bednění a bezpečné propojení betonu.

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

Vlastní tíha – viz statický výpočet

Užitná zatížení – přesné rozmístění viz mapy zatížení ve statickém výpočtu

Užitné zatížení, legenda	q_k [kN/m ²]	γ_q [-]	q_d [kN/m ²]
Chodby, Lůžka, Sály	2	1,5	3
Shromažďovací prostor	5	1,5	7,5
Schodiště	3	1,5	4,5
Sklad/Technická místnost	7,5	1,5	11,25
Parking	2,5	1,5	3,75
Terasa	3	1,5	4,5
Střecha pochozí	2	1,5	3
Střecha nepochozí	0,7	1,5	1,05

Zatížení sněhem

ČSN EN1991-1-3 ZATÍŽENÍ SNĚHEM

		Sklon střechy $\alpha^\circ =$ 1		
		C_e	C_t	μ_i
Oblat':	I	1.2	1	0.800
$s_k =$	0.70	kN/m ²	charakteristická hodnota zatížení na zemi	
$s_{charakteristicke} = \mu_i * C_e * C_t * s_k$			NA1 (1)	
$s_{charakteristicke} =$	0.67	kN/m ²	charakteristická hodnota zatížení na střechě	
$\gamma =$	1.5			
$s_d =$	1.01	kN/m ²	návrhová hodnota zatížení na střechě	

Zatížení větrem

Větrová oblast*	Základní rychlost větra			Referenční výška "z" [m]	$c_{e(z)}$	c_{dir}	c_{season}
IV.	II. Podľa mapy na obrázku NB1 **			28.00	1.89	1	1
$v_{b,0}$ [m/s]	v_b [m/s]	z_0 [m]	z_{min} [m]	k_r	$c_{r(z)}$	$c_{0(z)}$	$v_{m(z)}$ [m/s]
25	25	1	10	0.234	0.78	1	19.5
ρ [kg/m ³]	k_i	q_b [kN/m ²]=[kPa]			$q_{p(ze)}$ [kN/m ²]=[kPa]		
1.25	1	0.39			0.74		

Seizmické zatížení

Referenční špičkové zrychlení podloží typu Pardubice	$a_{gR} =$	0.03 g
	$a_{gR} =$	0.29 m/s ²
Třída významu pozemních staveb Nemocnice	$\gamma_I =$	1.4
Spektrum pružné odezvy typu 2 (dle čl. 3.2.2.1 a NA. 2.9)		
Součinitel podloží	$S =$	1.3
$a_{gS} =$	$S \cdot \gamma_I \cdot a_{gR} =$	0.0546 g
		< 0.1 g
→ malá seizmicita		

Dle ČSN EN 1998-1 730036 článku 3.2(5)P nemusí být ustanovení EN1998 dodržována, není třeba samostatný seizmický výpočet

d) Technologický postup výstavby

Hlavní budova je rozdělena a do dvou etap výstavby.

V první etapě se buduje všechny objekty kromě objektu D1.06 a demolice stávajícího objektu 2

V druhé etapě se buduje objekt rampy D1.06 a přilehlého kolektoru

e) Zajištění stavební jámy

Geologický průzkum nastínil možnosti provádění pažení.

Je navržen systém nekontaktního záporového pažení s dřevěnými pažinami a záporami z ocelových válcovaných profilů, navrženy jsou dočasné pramencové kotvy, jejichž sklon je uzpůsoben s ohledem na okolní objekty, kotvy jsou navrženy v jedné úrovni. V místech kde to dovoluje prostorové uspořádání je možno provést svahování, v navážkách třeba svahovat v poměru 1:1.

Nad záporovou stěnou možno provést svahovaný předvýkop.

Základová deska je navržena s prvky bílé vany + pojistná hydroizolace. Účinky smršťování eliminovány šachovnicovou betonáží v kombinaci se smršťovacím pruhem.

f) Technologické podmínky postupu prací,

Zejména stávající objekt 2, který je nejbližší projektované stavební jámě bude zajištěn zesílenými záporami v rozteči 1m a pramencovými kotvami v dostatečné hloubce pod objektem.

g) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací

Demolice bude řešena s ohledem na požadavek zachovat neporušené okolní konstrukce.

Bourání bude zásadně prováděno postupným rozebíráním a odbouráváním konstrukcí, razantnější způsoby demolice s použitím velkých mechanismů zde nejsou použitelné.

V dalším stupni projektu budou přesně určeny hranice bourání. Vzhledem ke spojitosti stropních desek je možno při řezání ponechat přesah desky přes průvlak. Na okraji desky je možno bouracím kladivem obnažit stávající výztuž a použít ji pro napojení nové části stropu. Je pravděpodobně, že některé části ponechaného stropu bude třeba dočasně podepřít. Poloha a typ únosnost stojek bude navržena v dalším stupni projektu. Při osazování stojek na Dle bezpečnostních předpisů musí být zajištěna bezpečnost osob ohrožených pádem. Tam, kde nebude možná kolektivní ochrana ochranným zábradlím, je nutné osobní zajištění pracovníků ochranným pásem a bezpečně upoutaným lanem. Detaily osobního zajištění pracovníků se provedou podle platných bezpečnostních předpisů a musí je schválit technik specialista na bezpečnost práce.

V souladu s bezpečnostními předpisy musí prostor v okolí, kde se provádějí bourací práce, ohrazen a zajištěn proti vstupu osob.

Při bourání se musí zabránit pádu nečistot do dilatačních spár, které jsou většinou otevřené více než je tloušťka pružné výplně. Spáry nelze dodatečně vyčistit a jejich vyplnění nečistotami může způsobit poruchy v nosné konstrukci.

Bourací práce je nutno provádět za stálé přítomnosti odborně způsobilé osoby.

Při veškerém bourání musí být sledováno okolí konstrukce a o eventuelních poruchách, které by se na nich vyskytly, musí být neprodleně informován autorský dozor.

Je nutné přijmout všechna opatření k ochraně pracovníků stavby i veřejnosti proti zdravotním rizikům spojeným s prachem vznikajícím v průběhu stavební činnosti. Množství prachu bude omezováno pravidelným kropením demolice vodou a prováděním občasného monitorování.

Části budovy, které by měly být zachovány, budou:

- chráněny odpovídajícím způsobem,
- odřezávány a na povrchu poškozeny jen v nejmenší potřebné míře a opatrně tak, aby se omezily opravy na minimum,
- zajištěny proti zasypání stavební sutí.

Částečně bourané části budov budou:

- zanechány ve stabilním stavu, s odpovídající dočasnou podporou v každé fázi, aby se předešlo riziku nekontrolovatelného zhroutení,
- zajištěny proti přístupu nepovolaných osob,

- zabezpečeny mimo pracovní hodiny.

Při bourání bude zásadně dodržováno třídění odpadu z demolice! Veškerý vybouraný materiál se bude průběžně odstraňovat z objektů, nesmí docházet k jeho hromadění a lokálnímu přetěžování konstrukcí.

Po dokončení prací odklidí dodavatel všechnu suť a zanechá místo čisté.

h) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

- 1- Rešeršní zhodnocení Inženýrsko-geologických poměrů pro výstavbu pavilonu CUP s centralizací akutních provozů v areálu nemocnice v Pardubicích (NPK a.s., Pardubická nemocnice)
- 2- Dokumentace pro provádění stavby, architektonicko-stavební řešení, Atelier Penta v.o.s., 2020
- 3- Poznámky z koordinačních kontrolních dnů
- 4- Archivní dokumentace některých okolních budov poskytnutá správcem areálu

software

Analýza ocelové konstrukce: scia esa 2018

Posouzení železobetonových prvků: FINE - FIN EC – Beton 2D

FINE - FIN EC – Protlak

Tabulky a texty:

MS Excel, MS Word

Přehled základních platných a doporučených norem a předpisů pro provádění stavebních konstrukcí, včetně technologický předpisů výrobců stavebních prvků:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1994 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí

ČSN EN 1995 Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1998 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení

ČSN EN 1999 Navrhování konstrukcí z hliníkových slitin

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

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby,

Pro další podrobné návrhy nosné konstrukce navržené tímto projektem je třeba provést ověření, zda platí předpoklady projektu a dodržet přijatou koncepci konstrukce v bodech:

- 1) geometrie konstrukce,
- 2) zatížení konstrukcí – dodržení provozů a podmínek provozování (podle ČSN EN),
- 3) typy navazujících konstrukcí, příček ve vazbě na požadavky přípustných průhybů (podle ČSN),
- 4) materiály navržené k použití, + stávající
- 5) technologie provádění,
- 6) ověření únosnosti vybraných základních konstrukčních prvků

j) Bezpečnost práce

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č. 48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započítím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábranami, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jištění pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy, nebo jistící lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započítím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., **zákoník práce**, ve znění změn provedených zákonem č. 585/2006 Sb., zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., Nálezu Ústavního soudu č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 382/2008 Sb., vyhlášky č.

451/2008 Sb., zákonem č. 326/2009 Sb., zákonem č. 320/2009 Sb., zákonem č. 286/2009 Sb., zákonem č. 306/2008 Sb., zákonem č. 462/2009 Sb., zákonem č. 347/2010 Sb., zákonem č. 377/2010 Sb., zákonem č. 427/2010 Sb., zákonem č. 262/2011 Sb., zákonem č. 180/2011 Sb. a zákonem č. 185/2011 Sb., **část pátá, hlava 1.**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, **kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci** ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

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

Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená tlaková zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhlášky č. 118/2003 Sb. a vyhlášky č. 393/2003 Sb.

Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená zdvihací zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená plynová zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o **odborné způsobilosti v elektrotechnice** ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Zákon č. 67/2001 Sb., předseda vlády vyhlašuje úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o **požární ochraně**, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb., zákonem č. 413/2005 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb. a zákonem č. 281/2009 Sb. a **prováděcí vyhlášky.**

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví **základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení** ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 26/1999 Sb. hlavního města Prahy o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze ve znění vyhlášky č. 7/2001 Sb., vyhlášky č. 26/2001 Sb., vyhlášky č. 7/2003 Sb., vyhlášky č. 11/2003 Sb., vyhlášky č. 23/2004 Sb. a vyhlášky č. 2/2007 Sb.

k) Závěr

V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu. Veškeré konstrukce musí splňovat platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo. Výkres, či jeho část, může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu společnosti Obermeyer Helika a.s.

Zprávu vypracovali: Ing. Josef Beneš, Ing. David Sekal
Praha, srpen 2020