

*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**

## **D1.17 Podzemní chodba 4**

# **D1.17.2-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.17.2 Stavebně konstrukční řešení**

## OBSAH

ÚDAJE O ZPRACOVATELI DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	3
A) POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU .....	3
➤ Konstrukční řešení .....	3
➤ Geologie .....	3
B) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY .....	6
C) HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE .....	7
D) TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝSTAVBY .....	8
E) ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY .....	8
F) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ APOD. ....	9
G) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY, PŘÍPADNĚ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM .....	9
H) BEZPEČNOST PRÁCE .....	10
I) ZÁVĚR .....	11

## 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**

#### ➤ Konstrukční řešení

Konstrukce podzemní chodby je řešena jako železobetonová monolitická spodní deska, železobetonové monolitické svislé konstrukce a stropní konstrukce tvořená monolitickou železobetonovou deskou.

Konstrukce je navržena jako bílá vana s pojistnou hydroizolací.

Nově vzniklý objekt- D1.17 Podzemní chodba slouží pro napojení objektu CUP na objekt 14 v úrovni podzemních podlaží obou objektů. Chodba umožní dočasné propojení objektů CUP s objekty číslo 2 a 27, přepravu materiálu a osob v doprovodu mezi objekty bez nutnosti vycházení do venkovního areálu nemocnice.

Jedná se o liniovou stavbu, která je celá situována pod úrovní upraveného i současného terénu. Průřez koridorem je obdélníkový, uzavřená krabice o vnitřních rozměrech 2,2 x 2,3 m. Konstrukce se skládá z jednoho dilatačního celku. Chodba má rovný tvar, kopíruje výškové poměry terénu areálu nemocnice, zaústíje do nově vzniklé chodby v úrovni 1PP objektu 14.

Do objektu 14 bude ze strany chodby vyříznut otvor pro napojení. Další otvor bude v objektu vyříznut směrem do páteřní chodby v úrovni 1.PP objektu 14.

#### ➤ 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):**

$\gamma$	=	22 kN.m <sup>-3</sup>
$v$	=	0,3
$E_{def}$	=	20-30 MPa
$R_{dt}$	=	300 kPa

**Zvětralé až rozložené slínovce (R5 až R6):**

$\gamma$	=	21 kN.m <sup>-3</sup>
$v$	=	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):**

$\gamma$	=	20,0 kN.m <sup>-3</sup>
$v$	=	0,42
$c_u$	=	80 kPa (pro pevnou konzistenci)
$\phi_u$	=	0°

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

**Terasové písčité sedimenty (S5-SC):**

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

**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.

**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  $\text{CO}_2$ .

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 vyjádřenému 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 hutněné násypy** je nutno zeminy na dané lokalitě označit za **nevhodné**, vhodnějšími mohou být pouze zeminy z polohy terasových písků.

Vzhledem k nepropustnému 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- $\chi$ A1 XC3 (SLOŽENÍ BETON. SMĚSI DLE ČSN EN 1536)  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 30,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,2$  MPa

### **ZAKLADOVA DESKA**

- C30/37- $\chi$ A1 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:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **OSTATNI ZAKLADOVE KOSTRUKCE**

- C30/37- $\chi$ A1 XC3 (SLOŽENÍ BETON. SMĚSI DLE ČSN EN 1536)  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **SLOUPY suterén**

- C40/50 - XC3 XF2 XD1  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **SLOUPY nadzemní část**

- C40/50 XC1  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **STĚNY suterén vnější**

- C30/37- $\chi$ A1 XC3 XF4 XD2, CL0,4,  $D_{max}22$ ,  
MAX. PRŮSAK 35mm DLE ČSN EN 12 390-8  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  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:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **STĚNY nadzemní část**

- C30/37- $\chi$ C1  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **RAMPY**

- C30/37-  $\chi$ C4 XF4 XD3 XM1  $\chi$ A1  
MAX. PRŮSAK 35mm DLE ČSN EN 12 390-8  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1  
MODUL PRUŽNOSTI:  $E_{cm} = 33,0$  GPa  
PEVNOST V PROSTEM TAHU:  $f_{ctm} = 2,9$  MPa

### **STROPNI DESKY**

- C30/37-  $\chi$ C1  
POŽADOVANE CHARAKTERISTIKY DLE ČSN EN 1992-1-1

## D1.17 Podzemní chodba 4

### Technická zpráva

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

### c) Hodnoty užitečných, 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

Název	Stálé zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	Užitné zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	Instalace - Podhledy (kN/m <sup>2</sup> )	Příčky (kN/m <sup>2</sup> )
Chodby, Lůžka, Sály	3,12	2,00	1,00	0,80
Parking	3,12	2,50	1,00	0,00
Schodiště	3,12	3,00	1,00	0,80
Shromažďovací prostor	3,12	5,00	1,00	0,80
Sklad / Technická místnost	3,12	7,50	3,0	0,00
Střeška nepochozí	3,12	0,75	-	0,00
Střeška pochozí	3,12	2,00	-	0,00
Terasa	3,12	3,00	-	0,00

Zatížení sněhem

#### ČSN EN1991-1-3 ZATÍŽENÍ SNĚHEM

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

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	
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$k_l$			$q_b$ [kN/m <sup>2</sup> ]=[kPa]		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>q_{p(ze)}</math> [kN/m<sup>2</sup>]=[kPa] <b>0.74</b> </div>		
1.25	1			<b>0.39</b>				

#### Seizmické zatížení

Referenční špičkové zrychlení podloží typu Pardubice	$a_{gR} =$	0.03 g
	$a_{gR} =$	0.29 m/s <sup>2</sup>
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

$$a_{gS} = S \cdot \gamma_I \cdot a_{gR} = 0.0546 \text{ g} < 0.1 \text{ g} \rightarrow \text{malá seizmicita}$$

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

Objekt podzemní chodby bude proveden do stavební jámy ohraničené výkopem, monolitickou technologií. Provedení objektu D1.17 bude předcházet realizace hlavního objektu D1.01 a zároveň i realizace prostupu ve stávajícím objektu 14.

#### e) Zajištění stavební jámy

Objekt podzemní chodby bude proveden do stavební jámy ohraničené výkopem v poměru 1:1



**f) 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 stavební povolení, 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

**g) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované zhotovitelem**

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

#### **h) 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.

#### i) 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 VYPRACOVAL:      ING. JOSEF BENEŠ  
V PRAZE DNE 08/2020