

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

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

*Zak. číslo:* A 33 – 21 – P

## **D1.06 Rampa a opěrná zeď 2**

# **D1.06.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.06.1 Architektonicko-stavební řešení**

## **a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

Projektová dokumentace řeší dostavbu původně územně povolené výjezdové rampy č.2. Rampa byla zakončena z důvodu úspor v rámci budování CUP opěrnou stěnou. Nad úrovní upraveného terénu vznikl z opěrných stěn anglický dvorek o rozměrech 6,5 x 4 m. Otvor byl uzavřen ocelovou mříží.

Dále v rámci této dokumentace je vyprojektovaný propoj-chodba mezi objektem 2 a 14 (novou částí PET CT). Součástí projektu jsou i přeložky sítí vedoucí stávajícími chodbami kolidujícími s dostavbou rampy

Propoj může být teoreticky vybudován nezávisle na budování rampy, neboť nepotřebuje žádné speciální zabezpečení výkopů vzhledem k jeho mělkému uložení pod terénem.

### **Dispoziční řešení rampy**

Zastavěná plocha: 273 m<sup>2</sup>

Šíře rampy: 5,5 m

### **Materiálové řešení rampy**

Opěrné stěny vymezující rampu jsou tvořeny železo-betonovou konstrukcí v pohledové kvalitě. Vozovka rampy bude provedená jako betonová.

### **Materiálové řešení podzemní chodby**

Konstrukčně se jedná o monolitický železobetonový prvek, obdélníkový příčný řez (tloušťka stěn 300 mm) tvoří uzavřenou krabici. Založení je provedeno plošné na základové desce (dno šachty).

## **b) Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je řešen jako provozní-technický sloužící jako komunikace pro vozidla, nepřepokládá se pohyb osob. Pěší osoby budou mít zákaz vstupu na rampu.

Podzemní chodba slouží pro uložení sítí v areálu nemocnice, není primárně určená pro pohyb lidí, v chodbě se primárně pohybuje pouze údržba.

## **c) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

### **Bourací práce**

V rámci dobudování výjezdové rampy budou vybourány stávající podzemní chodby kolidující s výjezdovou rampou. Jedná se o propoj objektu 14 s objektem 2,27. Tento propoj sloužil jako provizorní napojení objektu CUP na objekt 27, jeho zbourání bude možné až po vybudování nadzemního koridoru vedoucího do objektu 27 nebo případně náhradního řešení propojení objektů, které vznikne mimo tento projekt. Časovou návaznost na další podmíněné investice tato projektová dokumentace

Dále bude zbourána stávající technická chodba sloužící pro areálové rozvody sítí. Jejím zbourání musí předcházet přeložení veškerých sítí do nové trasy připravené při výstavbě PETCT. Do stávajícího stropu chodby vybudované v rámci PET CT bude vyříznutý montážní otvor sloužící pro instalaci sítí před propojením nového propoje se stávající chodbou do objektu č.2. Tento krok je nutný pro rychlé propojení sítí. Otvor bude posléze

uzavřen panelem a pře betonován. Proříznutí stěny mezi stávajícím koridorem a propojem bude proveden naposledy, z důvodu ochrany sítí v chodbách.

## Rampa č.2- dokončení výjezdové rampy

### ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy budou provedeny až po provizorním zabezpečení výkopu. Součástí statického řešení je provizorní pažení.

Zed' je založena plošně. Základ má proměnou šířku a výšku. Rozměry základu jsou patrné z výkresové dokumentace. Základová spára musí vyhovovat podmínce  $E_{def2} = 50 \text{ MPa}$ ,  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$

Základová spára je v proměnné výšce, která kopíruje sklon paženého terénu. V místě odskoku základu bude zřízena patka z prostého betonu, která bude zajišťovat pažení pro zhotovení následujícího dilatačního dílce.

### ODVODNĚNÍ OPĚRNÉ ZDI

Rub zdi je odvodněn pomocí rubové drenáže DN 100 mm. Drenáž je vyústěna v každém dilatačním dílci skrz dřík. Rubová drenáž bude uložena na vrstvu podkladního betonu ve sklonu min. 3,0 %.

Za rubem zdi bude provedena hydroizolace + ochrana nopová folie

Ochrannou vrstvu izolace v oblasti nad rubovou drenáží tvoří geosyntetická drenáž (drenážní jádro + oboustranná geotextilie) min. tl. po stlačení 6 mm.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ OPĚRNÉ ZDI

Beton dle statiky.

Pro bednění viditelných ploch se použijí velkoplošné bednicí prvky (vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění), kategorie povrchové úpravy C1a dle TKP PK, kap. 18. Veškeré hrany se zkosí 15/15 mm.

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP PK, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Třídy přesnosti jsou stanoveny v TKP PK, kap. 1.

Výztuž bude z oceli **B500B** dle ČSN 42 0139.

- |                         |       |
|-------------------------|-------|
| - nominální krytí dříku | 55 mm |
| - minimální krytí dříku | 45 mm |
| - nominální krytí dříku | 60 mm |
| - minimální krytí dříku | 55 mm |

### Vozovka rampy

Vozovka rampy je navržena v této skladbě:

1 - PROTISKLUZNÝ NÁTĚR -dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice, ředitelný vodou, bez obsahu rozpouštědla, odolný chemikáliím, ropným látkám a dezinfekčním

prostředků, s uzavíracím protiskluzným nátěrem - PROTISKLUZNOST DLE DIN 51 130 - R10

2 - impregnace podkladu

3 - betonová deska C35/45 XC4, XD3, XF3 (plocha vystavená mrazu a rozmrazovacím solím), krytí 50 mm, s max. odchylkou rovinnosti 2 mm, vč. 2x síť 8 mm, oka 100x100 mm, síť uložena 1x při horním a 1x při spodním povrchu, řízené smršťovací celky cca po vzdálenosti 3 x 3 m, max. v poměru stran 1:4, proříznutím spáry do 1/3 výšky a po obvodě místnosti, tyto spáry po 28 dnech vyplnit mrazuvzdorným materiálem dle doporučení dodavatele povrchové úpravy podlahy, max. zbytková vlhkost konstrukce před povrchovou úpravou 2% hmotnostně, u podlahových vpustí místní snížení (zapuštění), včetně vodotěsného napojení a utěsnění u liniového žlabu na okolní podlahovou plochu, provádění a ošetřování betonu dle čsn 74 4505 - podlahy. hlazeno ocelovým hladítkem, či strojově vyhlazeno. Krytí výztuže 50 mm od líce v betonové desce jsou instalovány topné kabely dle projektu elektro!!!!

4 - separace - PE folie tl. 0,2 mm s překrytím spojů min. 100 mm

5 - tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu 5000 cs 50 mm  
spoje na polodrážku

#### **ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE:**

Odvodnění rampy bylo vyřešeno již v první etapě, kdy byly osazeny šterbinové liniové vpusti.

#### **KONSTRUKCE A PRÁCE PSV**

##### Izolace proti vlhkosti a radonu

- ŽB stěna či strop kolektoru včetně systémového těsnění pracovních spar pomocí PVC pásů a bobtnavých profilů)

- asfaltová izolace proti tlakové vodě a radonu - 2x hydroizolační elastomerobitumenový (modifikovaný SBS), plnoplošně natavených

spodní pás - elastomerobitumenový (modifikovaný SBS) podkladní hydroizolační natavovací pás tl. 4,0 mm vyztužený skelnou tkanou nosnou vložkou, protiradonová izolace ve spodní stavbě. plnoplošně natavený.

horní pás - elastomerobitumenový (modifikovaný SBS) hydroizolační natavovací pás tl. 4,0 mm vyztužený polyesterovou nosnou vložkou, protiradonová izolace ve spodní stavbě, s minerálním posypem

- profilovaná ochranná nopová folie, nopy v= min. 80 mm, pevnost v tlaku min. 200 kn/m<sup>2</sup>, min. 1800 nopů na 1 m<sup>2</sup>

#### **Propojovací chodba objekt č.2- objekt č.14 (PET CT)**

##### **Základové konstrukce**

Objekt jako takový je v podzemí, je základ tvoří železobetonová deska tl.300 mm položená na hydroizolačně odděleném podkladním betonu tloušťky 100 mm. Dimenze a vyztužení řeší statika.

### **SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Svislá nosná konstrukce je tvořena železobetonovou stěnou tloušťky 300 mm. Viz statika.

Stávající zaústění stávajících chodeb do objektu 14 a do provizorní chodby do objektu 2 budou zazděny betonovými tvárnicemi a zmonolitněny.

### **VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Zastropení je tvořeno monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 300 mm. viz. statika.

#### **d) Způsob založení objektu vzhledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu**

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.

Objekt je založen jílovitých zeminách zvětřalinového pláště křídových hornin, je zapotřebí zamezit všem možnostem, jak by voda jakéhokoliv původu (atmosférická, voda z kanalizací, či vodovodů, podzemní voda...) mohla pronikat k povrchu jílovitých základových půd. Pro zához kolem stěn je nutno použít málo propustné jílovité zeminy, aby nedocházelo k pronikání atmosférických vod pod objekty, kde by snižovaly kvalitu základové půdy -snižovaly by hodnotu konzistenčního stupně a způsobovaly by objemové změny základových půd.

Odkrytou základovou spáru je nutné chránit před průnikem atmosférických vod, nevhodné je využití štěrkopískového polštáře bez možnosti jeho dokonalého odvodnění.

#### **e) Výpis použitých norem**

Řešení je zpracováno na základě obecných zásad a standardů postupně se vyvíjejících dokumentů. Předložená projektová dokumentace respektuje následující normy, vyhlášky a nařízení z nich vyplývající:

Vyhláška 268/2009 o technických požadavcích na stavbu

Vyhláška 389/2009 o obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákon 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy

Vyhláška 23/2008 vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

NV 361/2007 ,kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 591/2006 NV o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon 154/2010 ,kterým se mění zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

## Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

### Stavební část

ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN P 73 0606	Hydroizolace staveb–Povlakové hydroizolace–Zákl. ustanovení
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN 73 0821	Požární bezpečnost staveb–Požární odolnost stav. konstrukcí
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
DIN 18202	Tolerances in building construction - Buildings
DIN 51097	Testing of floor coverings; determination of the anti-slip properties; wet-loaded barefoot areas; walking method; ramp test
DIN 51130	Testing of floor coverings - Determination of the anti-slip property - Workrooms and fields of activities with slip danger, walking method - Ramp test

### Stavebně konstrukční část

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1990 ed. 2	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí
<b>ČSN EN 1992</b>	<b>Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí</b>