

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

D1.05 Rampa a opěrná zeď 1

D1.05.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.05.1 Architektonicko-stavební řešení

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

Jedná se o novostavbu pavilonu Centrálního urgentního příjmu (CUP), jehož součástí je i napojení 1.PP na areálové komunikace.

Objekt D1.05 Rampa a opěrná zeď navazuje na venkovní komunikace, jedná se o šikmou rampu začínající na úrovni 1.PP -230,00 objektu CUP stoupající ve dvou ramenech za sebou následujících ramenech o sklonech 1,5% a 11,7% na úroveň venkovní komunikace. Šíře rampy je vymezena opěrnými stěnami. Za rampou je proveden na terénu přechodový oblouk.

Dispoziční řešení

Z dispozičního hlediska se jedná o komunikaci pro motorová užitková vozidla standardní šíře a výšky do 3,6 m- dodávky (doporučená normová výška 3,4 m – nad vozidlem by mělo zůstat 200 mm. Půdorys rampy vymezuje dvojice opěrných stěn o v příčném profilu, šířka stěny opěrné stěny je 500 mm. Opěrné stěny jsou navrženy nejméně 1,1 m nad úroveň navržených areálových komunikací, vytváří tak přirozené zábradlí proti pádu osob do prostoru rampy.

Komunikace je řešena jako dvoupruhová umožňující obousměrný provoz, šířka komunikace je 5,4 m mezi odraznými tzn. 2,7 m 1 jízdní pruh. Celková šířka komunikace je 6,4 m včetně dvou odrazných pruhů šířky 0,5 m u každé opěrné stěny. Rozvinutá délka rampy po středovém dělicím pásu je 69,04 m. Přechody různých sklonů komunikací jsou řešeny pomocí příslušných zaoblení komunikace, aby byl umožněn bezproblémový výjezd vozidel. Komunikace nemá přímou středovou křivku, ale je složena z přímých a obloukových úseků. Poloměr úseku je 15 m.

Zastavěná plocha: 516,226 m²

Šíře rampy: 6,4 m

Šíře jízdních pruhů: 2x 2,7 m

Provozně se předpokládá, že po dokončení výstavby areálu, bude tato rampa sloužit jako jednosměrná komunikace na 1.PP objektu CUP. V první etapě do vybudování objektu D.1.06 bude sloužit dočasně jako obousměrná komunikace.

Materiálové řešení

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

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.

c) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

OPĚRNÉ STĚNY

ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy pro založení zdi se provedou otevřenou stavební jámou ve sklonu 2:1 v kombinaci provizorní záporovou stěnou řešenou v návaznosti na hlavní objekt. Dna výkopů budou nad hladinou podzemní vody. Přítoky srážkové vody bude možné odčerpávat běžnými stavebními čerpadly.

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.

Všechny zasypané plochy budou opatřeny asfaltovými pásy dle skladby.

Oblast za rubem zdi bude provedena dle ČSN 73 6244. V prostoru za sjezdovou rampou bude navíc zhotoven samostatný přechodový klín.

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

- Dle statiky
- Značení betonů je dle ČSN EN 206

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:

Skladba betonové vozovky:

1 - PROTISKLUZNÝ NÁTĚR - dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice, ředitelný vodou, bez obsahu rozpouštědla, odolný chemikáliím, ropným látkám a dezinfekčním prostředkům, 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 40 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

Štěrbínová vpust profil venkovního rozměru 200/200 DN100 s přerušovanou štěrbinou je navržena v celkové délce 2x 4,5 m. Betonová prefabrikovaná štěrbina vnějšího rozměru 200/200/1000mm je volena z důvodu odvodnění vzniklé vodorovné roviny. Na obou koncích štěrbiny budou osazeny příslušné záslepky 200/200/100mm. Štěrbiny budou spojovány systémem pero-drážka dle podmínek jejich výrobce. Všechny prvky štěrbiny budou pro zatížení D400.

ZABEZPEČENÍ OBSLUŽNOSTI V ZIMNÍM OBDOBÍ

Vzhledem k tomu, že nájezdové rampy do 1.PP jsou navrženy ve spádu, bude instalováno zařízení proti námraze komunikace. Předpokládá se, že do komunikace na rampě budou položeny topné kabely o výkonu cca 250-300 W/m², napojené na vlastní rozvaděč v objektu CUP. Funkce vytápění bude propojena s automatickým řízením, na základě čidel teploty a vlhkosti. Podrobně viz. projekt elektro.

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 šterkopískového 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

ČSN EN 1992 Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí