



## VÝSTAVBA NOVÉ VÝJEZDOVÉ ZÁKLADNY ZZS PAK V LITOMYŠLI

k.ú. Litomyšl, ul. Průmyslová, p.č. 1266/13

### D1-01-2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace pro provedení stavby

**Objednatel:** Zdravotní záchranná služba Pardubického kraje, Průmyslová 450,  
530 03 Pardubice

**Generální projektant:** APOLO CZ s.r.o., Tyršova 155, 572 01 Polička

**Zodpovědný projektant:** Ing. Marek Dostál

**Vypracoval:** Ing. Marek Dostál

**Datum:** únor 2023

**Číslo pare:**

## D1-01-2 – 01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah:

D1-01-2 – 01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
Podklady: .....	2
Literatura:.....	2
Programy:.....	2
Obecně: .....	3
Statické řešení: .....	3
Zatížení: .....	3
Základy: .....	3
Vodorovné stropní konstrukce a věnce:.....	4
Svislé konstrukce: .....	4
Opěrné stěny:.....	5
Požadavky na ocelové konstrukce: .....	5
Požadavky na betonové konstrukce: .....	5
Požadavky na další stupně projektové dokumentace: .....	5
Bezpečnost práce:.....	5
Závěr:.....	6

### Podklady:

- Stavební část projektu, vypracoval: Ing. Marcela Kotková, APOLO CZ s.r.o., Tyršova 155, 572 01 Polička; 02/2023
- Zpráva o inženýrskogeologickém a hydrogeologickém průzkumu; ZZS PAK – Modernizace výjezdových základů, výjezdová základna Litomyšl; vypracoval: 2G geolog s.r.o., Čs. Armády 1181, 562 01 Ústí nad Orlicí, Mgr. Jana Lorencová; 03/2022

### Literatura:

Při projektování tohoto objektu bylo použito následujících platných českých státních norem a publikací:

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 206+A1 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

a návazných norem

- Statické tabulky TP 51, J.Hořejší, J.Šafka a kol.

### Programy:

- Scia Engineer 2020
- Geo5 2023
- Fin EC 2023
- Idea Statica – Beam v.22

## Obecně:

Statická část dokumentace se zabývá řešením nosných částí nového samostatně stojícího objektu výjezdové základy v Litomyšli. Jde o nepodsklepený, jednopodlažní objekt s plochými střechami ve dvou úrovních. Osazen je na mírně svažitém pozemku. Objekt je navržen ze standardních současných stavebních materiálů. Zděné svislé konstrukce jsou z keramických tvárnic, stropní desky prefabrikované panely, tvořící na celém půdorysu přímo plochou střechu, uložený je ve dvou výškových úrovních. Základové konstrukce tvoří pasy z konstrukčně vyztuženého betonu, překryté vyztuženou monolitickou podlahovou deskou.

Celkové prostorové působení budovy je zajištěno ŽB skládanými stropy a věnci spojující obvodové zdivo s vnitřními nosnými stěnami.

Geologický průzkum byl na zpracován na dotčené parcele 4 vrtanými sondami v rozích objektu. Návrh základů je proveden na jeho základě za předpokladu kontroly předpokládaných technických vlastností zeminy povolaným geologem nebo statikem při výkopových pracích.

## Statické řešení:

### Zatížení:

Zatížení stálá byla vyčíslena dle ČSN EN 1991-1, zatížení proměnná byla rovněž převzata z této normy. Hodnoty charakteristického a návrhového zatížení konstrukce jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

Pro přehled jsou uvedeny základní hodnoty normového zatížení.

Zatížení proměnná:

Užitné – kategorie B - kanceláře:	2,50 kN/m <sup>2</sup>
– kategorie F – garáže pro lehká vozidla:	2,50 kN/m <sup>2</sup> ; Q <sub>k</sub> = 20 kN
– kategorie H – střechy:	0,75 kN/m <sup>2</sup>

Zatížení střechy sněhem: dle ČSN EN 1991-1-3:

Sněhová oblast III., základní tíha sněhu: 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Zatížení střechy větrem: dle ČSN EN 1991-1-4:

Větrová oblast II., základní tlak větru: 25,0 m/s

Kategorie terénu II.

Ostatní stálá zatížení:

Zatížení od svislých konstrukcí, skladeb a střechy byla vyčíslena dle stavebních výkresů, dle údajů projektanta stavební části.

### Základy:

Základy jsou projektovány z konstrukčně vyztuženého betonu do nezámrzné hloubky, min. 1200 mm pod upravený terén a zároveň min. 200 mm do požadovaného typu základové hlíny. Dle IG průzkumu z místa stavby jsou v zájmové hloubce pro založení obou objektů vhodné tyto základové hlíny: **silně zvětralé slínovce – třída R6**. Hladina podzemní vody byla zastižena pouze jako statická zásoba v sondě S4 v hloubce cca 1,0-1,9 m.

Předpokládaná HPV je v první desítce metrů pod terénem. Projektant předpokládá, že statická voda bude odvedena mimo stavbu a HPV nebude ovlivňovat založení. V případě zakládání v deštivém období se musí počítat s řešením odvodnění výkopů.

Výpočtem dle II. geotechnické kategorie byla stanovena šířka základových pasů, viz statický výpočet a stavební výkresy. Minimální šířka všech pasů je 600 mm. Horní část základů bude z betonových tvarovek šířky 400 a 300 mm. Pod sloupky opláštění obvodu budovy jsou navrženy patky z prostého betonu 600x600 mm. Spodní hrana základů musí být odstupňována tak, aby splňovala požadavky min. hloubky a zasahovala do požadovaného typu základové zeminy, viz výše.

**Základové pasy včetně tvarovek** jsou navrženy z betonu C20/25 XC2, vyztužené vázanou výztuží B 500B.

Základové pasy budou betonovány přímo do výkopu na přehutněnou začištěnou základovou spáru, ochráněnou podkladním betonem C12/15 tl. 100 mm. **Typ zeminy musí být stejný v celém rozsahu základových pasů!**

**Podlahová deska 1.NP** je řešena jako železobetonová, tl. 150 mm, výztuž KARI sítěmi, v části pojížděné 8/100x8/100 u obou líců, v částech zázemí a kanceláří 6/100x6/100 u spodního líce. Přesahy min. 300 mm, krytí 30 mm. Musí být uložena přes horní líce všech základů pro snížení excentricity zatížení základových pasů. Navržený je beton C20/25 XC2, krytí výztuže 30 mm.

Pod podlahovou desku je navržena šterkodrt' 150 mm, hutněná na  $Id=0,85$  (koef. hutnosti pro nesoudržné zeminy).

Před započítáním výstavby musí být z dotčené plochy odstraněna veškerá navážka a případně ornice.

Základovou spáru je nutné chránit před nepříznivým počasím, srážkami a mrazem! Nejlépe je odstranit posledních 200 mm ručně těsně před betonáží.

Základovou spáru převezme oprávněný geolog nebo statik pro ověření geomechanických vlastností, předpokládaných v této zprávě a statickém výpočtu. Pokud bude zjištěna odchylka od předpokladů ve statickém výpočtu, budou přijata opatření, navržená ve spolupráci se statikem a geologem.

Do základů je nutné vložit zemní pásky a napojit na zemní soustavu dle projektu Elektroinstalace.

### **Vodorovné stropní konstrukce a věnce:**

Strop nad 1.NP objektu tvoří přímo uložená zmonolitněná deska ze skládaných Prefa panelů Spiroll tl. 250 mm. Kladečský plán bude vypracován technickým oddělením vybraného dodavatele na základě žádosti projektanta nebo investora. Pod stropními deskami je proveden železobetonový věnec v různých profilech dle potřeby uložení panelů a jejich výškového odsokku nad garážemi. Nad vraty do garáže je navržen ŽB průvlak spojitý přes oba otvory. Panely musí být ukládány na tento věnec a průvlak způsobem dle podkladů výrobce. Do spár bude vložena záhlvková výztuž a kolem panelů vyztužena dobetonávka. Z důvodu velké štíhlosti vnitřních zděných příček na nich musí být v definované výšce provedeny ŽB věnce. Ty budou navzájem propojeny.

Strop nad 1.NP tvoří zároveň plochou střechu.

Výztuž stropů, věnců a průvlaků je součástí prováděcí dokumentace. Rozkreslení přesných délek a propojení armokošů do věnců a základů může být dopřesněno dodavatelskou dokumentací.

Navržený je beton třídy C25/30 XC1, doplňková výztuž stropu a věnců vázaná, typu B 500B. Výztuž musí být kladena dle výkresu prováděcí dokumentace ve správném pořadí s předepsaným krytím.

### **Svislé konstrukce:**

Nosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic, pro obvodové zdivo jsou určeny Porotherm 38 a 44 T profi (P8) a pro středové zdivo Porotherm 30 Profi (P10) na tenkovrstvou zdicí maltu. Stěny jsou ukončeny ŽB věncem výšky min. 200 mm.

Obvodové zdivo je jednovrstvé.

Nad otvory jsou navrženy systémové překlady Porotherm, nad prosklenými pásy oken pak ocelové svařované nosníky 2x IPE s ocelovými sloupky z uzavřených čtvercových profilů.

Do nosných obvodových stěn není vhodné a do vnitřních nosných stěn se nesmí provádět vodorovné drážky pro instalace ZTI a UT. Je možné po předchozím odsouhlasení projektantem provádět svislé drážky nejnutnější hloubky a délky.

Příčky z keramických tvarovek tl.140 a 115 mm jsou opatřeny cca ve 2/3 výšky ztužujícími věnci z důvodu jejich velké štíhlosti.

### **Opěrné stěny:**

Viz samostatná část D1-04 – OPĚRNÁ STĚNA.

### **Požadavky na ocelové konstrukce:**

Protikorozní ochrana ocelových překladů a venkovních konstrukcí bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro kategorii korozní agresivity atmosféry C3.

Základním požadavkem pro nátěrový systém je záruka 5 let, životnost 15 let.

Na konstrukce překladů je užito běžných uhlíkových nízkolegovaných ocelí S 235 JR. Tyto oceli mají zaručenou svařitelnost.

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090 – Provádění ocelových konstrukcí. Přesné skladby nátěrů a povrchová úprava budou stanoveny ve stavební části dokumentace, barevnost dle požadavků investora.

Svary provést na plnou únosnost spojovaného materiálu.

Kotevní prvky musí být osazeny dle technologického návodu výrobce a kontrolovány technickým dozorem stavby.

Kategorie použitelnosti SC1, Výrobní kategorie PC1

Třída následků CC2, Třída provedení EXC2 - dle ČSN EN 1090-2, ČSN EN 1990.

### **Požadavky na betonové konstrukce:**

Betonové konstrukce mají předepsané třídy betonu v jednotlivých odstavcích, které musí být dodrženy.

Betonové konstrukce jsou navrženy a musí být kontrolovány dle kontrolní třídy 2 dle ČSN EN 13670.

Zvláštní důraz je třeba klást na provádění betonových konstrukcí a dodržování technologických předpisů s ohledem na počasí, místní podmínky a opatření proti poškození konstrukcí.

Výztuž musí být uložena dle výkresů prováděcí a dodavatelské dokumentace ve správném pořadí a krytí, a kontrolována technickým nebo autorským dozorem stavby.

### **Požadavky na další stupně projektové dokumentace:**

Styky a detaily připojení ocelových, zděných a betonových prvků řeší dodavatelská dokumentace v koordinaci s projektantem.

### **Bezpečnost práce:**

Všechny práce spojené s výstavbou objektu musí provést odborná firma, která bude garantovat správný postup prací šetrným způsobem tak, **aby neovlivnila statiku a stabilitu nových konstrukcí objektu**, která zajistí řádné nakládání s odpadem a řádný úklid v průběhu stavebních prací.

V případě vzniku nenadálých událostí musí být všechny stavební práce přerušeny a neprodleně konzultovány se statikem nebo stavebním dozorem tak, aby nebyla ohrožena statika objektu a bezpečnost všech pracovníků prováděcí firmy.

Na stavbě je nutno vést stavební deník, ve kterém budou tyto události zapsány.

Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup.

Základním bezpečnostním předpisem je zákon č. 309/ 2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., č. 362/2005 Sb. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí.

## **Závěr:**

Nosné konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na jejich pevnost, stabilitu a životnost.

Přesné rozměry a profily nových konstrukcí budou kontrolovány přeměřením na místě stavby.

Změny v uspořádání, materiálech a rozměrech nosných konstrukcí je nutné řešit ve spolupráci se statikem.

Statická část byla vyprojektována dle platných českých norem uvedených ve statickém výpočtu. Kompletní zatěžovací údaje jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN EN pro jednotlivé stavební práce.

Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita nosných konstrukcí objektu.

Vypracoval: Ing. Marek Dostál