



Věznice Kuřim – Rekonstrukce vnější bezpečnosti

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Investor: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, 140 67 Praha 4

Zpracovatel projektu: INTAR a.s., Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

Hlavní projektant: Ing. Petr Svoboda

Odpovědný projektant: Ing. Marek Dostál

Zakázkové číslo: 203 750 11-4

Datum: 07/2015

Číslo výtisku:

Obsah:

Výkres číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Textová část			
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
	Technická zpráva		3	3
	Statický výpočet		9	9
	Výkresová část			
01	Skladba prefabrikované ohradní zdi	1:200, 1:100	1	24
02	Dobetonování rohů ohradní zdi	1:50	1	8
03	Dobetonování ohradní zdi u vjezdového koše	1:50	1	10
04	Ocelová stěna u vstupního koridoru	1:50	1	8
05	Konstrukce pro ocelovou stěnu u vstup.koridoru	1:20	1	8
06	Rámy pro ocel.stěnu u vstupního koridoru	1:20	1	10
07	Propojení ohradní zdi přes vjezdový koš	1:25, 1:50	1	8
08	Propojení vnitřního oplocení přes vjezdový koš	1:25, 1:50	1	8
CELKEM:			22	98

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Podklady
- Stavební část projektu, 04/2015; INTAR a.s., Zdeňka Kratochvilová
- Geologický posudek „věznice Kuřim – rekonstrukce vnější bezpečnosti“ – GEOS Brno, Talichova 12, 623 00 Brno; RNDr. Vratislav Minol; 02/2015
- Použitá 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 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

a navazujících norem a předpisů.

- Základní údaje

V areálu věznice v Kuřimi u Brna řeší projekt statiky rekonstrukci oplocení. Stávající bude nahrazeno novým.

Ohradní zeď kolem střežené části věznice se navrhuje celistvá v hladkém provedení a požadované výšce tak, aby bylo zabráněno pohledu do vně areálu věznice a aby zeď splňovala bezpečnostní opatření.

Materiálově je ohradní zeď navržena z prefabrikátových železobetonových dílců z pohledového betonu. Vnitřní oplocení zakázaného pásma bude provedeno ze systémového typu drátěného oplocení v bezúdržbovém provedení.

- Základové podmínky:

Dle geologického posudku bylo zjištěno následující:

Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území Českému masívu, a to brněnskému masívu. Nejstaršími horninami jsou biotitické až biotiticko-amfibolické granodiority brněnského masívu. Tyto horniny jsou překryty neogenními sedimenty. Jedná se o jíly s vložkami písků. Jsou to žlutošedé nebo hnědožluté písky s polohami drobných štěrků. Písky i drobnější štěrky jsou dobře tříděné. Kvartérní pokryvné útvary jsou zastoupeny sprašemi a sprašovými hlínami eolického původu, pro které je charakteristické časté vyklíňování vrstev. V komplexu těchto eolických sedimentů se vyskytují tzv. pohřbené horizonty, které jsou hlavním kritériem pro stratigrafické členění.

Na vlastním staveništi byly zastiženy navážky, písčité a jílovito-písčité hlíny, sprašové hlíny, náplavové jílovité až jílovito-písčité hlíny, náplavové jíly a jíly.

Hladina podzemní vody byla zastižena pouze ve vrtu V 3, kdy naražená hladina podzemní vody byla zjištěna 2,8 m pod povrchem stávajícího terénu, ustálenou hladinu podzemní vody nebylo možné změřit, jelikož se vrt po odvrtání zavalil. Ostatními vrtů hladina podzemní vody zastižena nebyla. V prostoru vrtů V 1, V 2 a V 3 lze v průběhu výkopových prací ojediněle na hladinu

podzemní vody narazit, ale vzhledem k předpokládané hloubce založení pravděpodobně hladina podzemní vody zastižena nebude a s jejím vlivem na základové konstrukce proto neuvažujeme.

Základové poměry hodnotíme jako složitě. Výstavbu ohradní zdi hodnotíme jako konstrukci náročnou. Proto bylo při návrhu základových konstrukcí ohradní zdi použito výpočtů podle mezních stavů.

Náplavové jílovito-písčité hlíny až náplavové jíly jsou citlivé na přijímání a výdej vlhkosti, jelikož se jedná o zeminy náchylné k nepravidelnému prosedání, popř. zeminy náchylné k bobtnání (po nasycení vodou) nebo ke smršťování (v suchém období). Proto je nutné pro uvažovanou stavbu provést podkladní betony tl. 150 mm, C 12/15, prefabrikáty budou vyztuženy a provázány na pero-drážku. Štěrkopískový polštář není vhodný a nebude proveden. Musí se zamezit vniku srážkových vod do podzákladí. Základovou spáru převezme pověřený geolog.

- Oplocení:

Nové vnitřní oplocení je řešeno novým drátěným plotem výšky 3,5 m, s ocelovými sloupky TR 89/4 á 2,5 m do betonových patek. Pro drátěný plot jsou patky navrženy jako vrtané Ø 400 mm do hloubky min. 1000 mm pod terénem, mezi patkami bude provedena rýha hl. 410 mm pro osazení podhrabových desek. Použitý beton C 16/20 XC2.

Základové patky branek jsou řešeny také jako prostý beton C 16/20 XC2 o rozměru Ø 400 mm do hloubky min. 1000 mm pod UT, do rostlého terénu.

Podél vjezdového koše je projektováno doplnění stávajícího oplocení. Jde o rám ze čtvercových trubek HR 120/120/5 á 2,40 m o výšce 4,715 m nad chodník, propojené vodorovnými příčlemi HR 60/60/5. Vodorovná výplň rámu z pásové oceli pl. 4x40mm, svisle propojené Ø 14 mm. Zakrytí průchodu řeší nová plechová stříška z trapézového plechu se střešním zavětrováním, upevněným mezi nové oplocení a stávající ocelovou konstrukci vjezdového koše. Základové patky jsou navrženy jako vrtané Ø 500 mm do hloubky min. 1000 mm pod chodníkem.

Betonáž je možno provádět přímo do výkopu do rostlého terénu. V případě zjištění navážek a nesoudržné zeminy je nutno konkrétní patky prohloubit do rostlé soudržné zeminy.

Bližší popis oplocení je v technické zprávě stavební části projektu.

- Ohradní zeď:

Vnější obvodová zeď je projektována železobetonová hladká, tvořená prefabrikovanými dílci šířky 1,5 m, tvaru obráceného T. Šířka základového trámu je 1,5 m, tloušťka 500 mm, dřík má proměnný průřez od spodního 300 mm do horního 200 mm.

Založení zdí je do nezámrzné hloubky min. 1150 mm. Hloubka založení bude upravena dle skutečného stavu terénu. Dílce budou skládány na podkladní beton C 12/15 tl. 150 mm.

Místa napojení na stávající zachované konstrukce v oplocení a dva nepravoúhlé rohy budou řešeny monolitickými stěnami stejného tvaru jako prefabrikáty.

Výztuž je vázaná, B 500B s krytím 35 mm u všech líců, dle výkresu. Navržený beton C 25/30 XC4, XF3, max. průsak vody dle ČSN EN 12390-8 je 35 mm, beton pohledové kvality dříku nad terénem.

Přesné rozměry prefabrikovaných dílců, rohové atypické tvary, dále pak lokální úpravy pro kotvení držáků bavoletů, zapuštěných světél, tvaru pera-drážky, zakulacení horních hran atd. jsou součástí dodavatelské dokumentace prefa prvků vybraného dodavatele.

V místě zasahování stěny do záplavové oblasti budou prefa dílce místo hutněného zásypu zabetonovány prostým betonem C 20/25 XC2 do výšky terénu pro jejich přitížení v případě působení vyšší hladiny vody.

- Požadavky na betonové konstrukce:

Betonové konstrukce jsou navrženy a musí být kontrolovány dle kontrolní třídy 2, způsob betonáže, ukládání betonové směsi, její ošetřování a odbednění se řídí normou ČSN EN 13670 - provádění betonových konstrukcí.

- Požadavky na ocelové konstrukce:

Na ocelové konstrukce je užito běžných uhlíkových nízkolegovaných ocelí S 235 JR. Tyto oceli mají zaručenou svařitelnost. Šrouby se předpokládají jakosti 5.6.

Ocelové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 1090 – Provádění ocelových konstrukcí.

Protikorozní ochrana OK bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro kategorii korozní agresivity atmosféry C3 - vnější prostředí.

Základním požadavkem je žárové zinkování min. 120 mikrometrů.

- Bezpečnost práce:

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

Na stavbě je nutno vést stavební deník.

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.

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:

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných ČSN EN uvedených v této zprávě.

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.

V Brně: duben 2015

Vypracoval: Ing. Marek Dostál