

TEXTOVÁ ČÁST DOKUMENTACE

1) ÚDAJE O STAVBĚ

Společnost OHL ŽS realizovala v letech 2014 – 2017 v rámci svých zahraničních aktivit jedinečnou stavbu státní věznice NAKLO ve Východním Sarajevu. Cílem projektu bylo vybudovat na území Bosny a Hercegoviny vězení podle nejnovějších evropských standardů, na kterém by poprvé spolupracovaly obě části státu, a to Federace Bosny a Hercegoviny spolu s Republikou Srbskou.

LOKALITA

Stavba je situována v areálu bývalé střelnice v části města Istočno Sarajevo (Východní Sarajevo) zvané Vojkovići, nedaleko sarajevského letiště a základny EUFOR, při hlavní komunikaci spojující Sarajevo s městem Foča na východě země. Celá tato část leží na úpatí Dinárských Alp v nadmořské výšce okolo 600 m.n.m. na přírodní náhorní plošině s výhledem na Vojkovići a Sarajevo. Obklopena je hustě zalesněnými horami, kde jižní část plošiny hraničí se svahy hory Igman, na sever a na západ se plošina táhne až k řece Željeznici. V celém okolí před několika lety zuřila občanská válka, jejíž následky jsou zde znatelné ještě dnes.

Přístup na staveniště byl centrem obce po místních komunikacích pouze jednou přístupovou cestou, proto bylo nezbytné, pro zásobování tak velkého staveniště, zajistit ještě druhou přístupovou komunikaci. Plochu staveniště a jeho okolí bylo před zahájením prací potřeba zbavit munice ze střelnice, zkontrolovat odminování po občanské válce a částečně demontovat stávající panelovou ohradu, s níž se počítalo i v budoucím projektu.

ZPŮSOB REALIZACE

Objednatelem stavby bylo Ministerstvo spravedlnosti Bosny a Hercegoviny, zastoupené Project Implementation Unit za finanční podpory a dohledu Evropské unie. Dozor stavby zajišťovala španělská společnost Investigacion y Control de Calidad S.A. z Madridu ve spolupráci s místní společností UNIONINVEST d.d. ze Sarajeva. Zhotovitelem bylo sdružení JV OHL ŽS, a. s. & Obrascón Huarte Lain, S.A. a projekční činnost zajišťovala společnost Studio NONSTOP d.o.o. ze Sarajeva. Pro všechny zúčastněné strany platilo pravidlo komunikace v anglickém jazyce s možným překladem do bošenštiny.

Práce byly zahájeny v červenci roku 2014 a probíhaly plynule až do června 2016, kdy rozhodnutím místního soudu došlo k pozastavení rozhodujících částí stavby na dobu tří měsíců, což způsobilo prodloužení termínu dokončení díla. V průběhu výstavby také došlo k nepředpokládanému sesuvu svahu na jihovýchodní straně staveniště, které poškodilo část oplocení areálu věznice. Tento svah bylo třeba kompletně zajistit a sanovat, včetně odstranění a opětovné výstavby oplocení. Těsně před termínem dokončení vznesl objednatel požadavek na dodatečné úpravy medicínské části, vybudování prádelny a změny dispozice v kuchyni, včetně jejího zázemí. Zhotovitel nakonec dílo předal objednateli v září roku 2017.

ROZSAH REALIZACE

Celková kapacita vězení byla navržena pro 298 mužských vězňů a 50 mužů ve vazbě. Ubytování vězňů a zadržovaných osob je zajištěno v samostatných buňkách s potřebným sanitárním zařízením. Jednotlivé vězeňské bloky mají navíc na každém patře společné prostory s kuchyňským koutem. Mimo detenční části jsou v objektu také budovy a prostory pro zaměstnance jako např. centrální velitelství, budova řízení dozoru s kuchyňskými kouty, sociálním zařízením a technickými prostory. Buňky pro ubytování odsouzených mají velikost cca 13 m² a jsou vybaveny všemi nezbytnými prvky pro běžný život vězňů. Mezi výhody patří:

- spací lůžko,
- šatní skříň,
- mini lednice,
- sedací židle,
- WC s koupelnou,
- okno bez mříží,
- osvětlení,
- připojení k internetu,
- připojení k satelitní televizi.

V ubytovacích blocích se nachází devět oddělených cel s pomocnými prostory pro vězeňský personál. Tyto funkční jednotky jsou zcela odděleny od zbývajících vězeňských prostor. Vedle ubytovacích objektů program předpokládá zřízení následujících vedlejších prostor:

- sportovní hala s pomocnými prostory,
- kulturní a vzdělávací centrum s knihovnou, učebnami, počítačovými místnostmi apod.,
- náboženské centrum s modlitebními prostory pro pravověrné křesťanské, katolické a muslimské věřící,
- pět multifunkčních dílen s příslušnými zabezpečenými místnostmi a prostory pro zaměstnance pověřené řízením a dozorem vězňů,
- zdravotní středisko pro primární zdravotní péči s lékařskou ordinací a poradenskou místností se šesti nemocničními lůžky,
- centrální kuchyně s kapacitou stravování pro celou věznicí, včetně zaměstnanců i vězňů,
- centrální prádelna,
- centrální sklad s bezpečnostním zajištěním pro příjem a předání zásilek.

Ve vstupní zóně jsou kromě vstupní budovy pro vězeňský personál, vězně či zadržené a návštěvníky také prostory pro individuální, skupinové a rodinné návštěvy, stejně jako prostory pro přijetí vězňů či zadržovaných. Pro snadnější identifikaci a sledování byly práce rozděleny do sedmi částí:

- LOT 1 Stavební část
- LOT 2 Silnice, dvory a zemní úpravy
- LOT 3 Vodovod a kanalizace
- LOT 4 Elektronizace – vysoké napětí
- LOT 5 Elektronizace – nízké napětí
- LOT 6 Zabezpečovací systém
- LOT 7 Topení a vzduchotechnika

ČÁSTI A TECHNOLOGIE

LOT 1 – Stavební část

Celý projekt byl plánován jako komplex deseti vzájemně propojených budov, které jsou prostorově a konstrukčně nezávislé. Díky svému jednotnému vzhledu vytvářejí tyto vzájemně si podobné budovy harmonické složení, které tvoří jedinečný systém jak z hlediska konstrukce, tak i funkce. Celé vězení je tvořeno těmito budovami:

- Budova A – vězeňská budova
- Budova B – vězeňská budova
- Budova C – vězeňská budova
- Budova D – vězeňská budova s přístupovou částí
- Budova E – administrativní budova s návštěvní částí
- Budova F – budova hlavního vstupu
- Budova G – dílny, prádelna a zásobování
- Budova H – centrální kuchyně
- Budova I – tělocvična
- Budova K – budova pro zaměstnance (mimo vězeňský obvod)

V přízemí budov A, B a C jsou umístěny vzdělávací, kulturní, náboženská a zdravotnická centra.

Všechny budovy uvnitř vězeňského obvodu jsou vzájemně propojeny v jeden komplex. Spojnici tvoří centrální koridor, tzv. Broadway, který na úrovni přízemí a suterénu zajišťuje přístup do všech budov. Budova K je navržena pro vězeňský personál a nachází se mimo vězeňský obvod, takže vytváří samostatnou prostorovou a funkční jednotku. Zaměstnanci mají z budovy K do vězeňského obvodu přístup přes parkoviště a hlavní vchod za použití vlastního zaměstnaneckého vchodu. Budovy A, B, C a D jsou čtyřpatrové se suterénem a pultovou střechou, ostatní budovy mají ploché střechy a všechny, až na objekt K, jsou alespoň částečně podsklepeny.

Všechny budovy jsou provedeny jako železobetonový monolitický skelet založený na železobetonových základových pásech se suterénními zdmi z vodostavebního betonu s dodatečnou hydroizolací. Taktéž stropy a schodiště jsou z monolitického železobetonu. Pultové střechy jsou titaninkové na dřevěné nosné konstrukci, ploché střechy pak z PVC folií na železobetonových stropech. Pouze objekty G a I mají ocelové konstrukce střech. Vnitřní povrchy stěn a stropů jsou provedeny tenkovrstvými stěrkami s následnou malbou. Nášlapnou vrstvu podlah v chodbách a celách tvoří marmoleum, v technických místnostech a sociálních zázemích epoxidy, na schodištích keramické dlažby, a v tělocvičně pak palubovka se sportovním povrchem. Jelikož byl celý komplex navržen jako vysoce energeticky úsporný, bylo na fasádách použito zateplení grafitovým polystyrenem v tloušťce 25 cm s finálním povrchem ze zavěšené železobetonové předstěny tloušťky 10 cm, navržené z bezpečnostních důvodů. Okenní výplně otvorů jsou provedeny s rámy schovanými ve fasádě, neprůstřelnými skly s možností ventilace napojené na systém topení. V hlavním koridoru, dílnách a tělocvičně pak jako prosvětlovací prvek slouží systém profilitů osazený z vnitřní a vnější strany, doplněný o vloženou průsvitnou tepelnou izolaci a ocelovou bezpečnostní mříž. Dveře cel v prostorách, kde se mohou pohybovat vězni, jsou bezpečnostní ocelové se speciálními zámky napojenými na bezpečnostní systém. Ostatní dveře jsou dřevěné s povrchem z barevné fólie. V každém z objektů je instalován výtah napojený na bezpečnostní systém.

LOT 2 – Silnice, dvory a zemní úpravy

Tato část projektu zahrnovala provedení komunikací a konstrukcí mimo hlavní budovy, a to včetně tvarování terénu a zahradnických prací. Jednou z nich bylo vybudování celé hlavní areálové asfaltové komunikace s napojením na stávající místní komunikaci pro příjezd a obsluhu. Komunikace je dále napojena na hlavní areálové parkoviště před vstupem do vězeňského obvodu a na zabezpečený parkovací prostor pro zaměstnance u objektu K. Ve vězeňském obvodu kolem všech budov je provedena požární komunikace s povrchem ze zatravnovacích tvárnic. Mimo oplocený areál věznice pak parkoviště pro návštěvníky i s autobusovou zastávkou a příjezdovou komunikací.

Perimetr areálu je ohraničen ocelovým plotem s pozinkovanými sloupky kotvenými v železobetonových patkách, mezi nimiž jsou namontovány železobetonové prefabrikované pásy. Celý plot pak navazuje na jediné přístupové místo s hlídanou vjezdovou bránou a železobetonovým přístřeškem.

Mezi objekty vězení jsou vybudovány sportovní dvory s betonovými schody sloužícími jako tribuny kolem sportovišť. Celé prostranství dvoru uzavírá železobetonová stěna s průhledy vyplněnými ocelovými mřížemi. Nade dvory jsou mezi objekty nainstalována lana zabraňující přistání helikoptér. Vězeňský obvod pak, za již zmíněnou požární komunikací, uzavírá betonový plot a za ním ještě jeden ocelový plot. Oba ploty jsou navrženy tak, aby zabraňovaly jejich přežení. V rámci tvarování terénu bylo provedeno odstranění části kopce, který zabraňoval bezpečnému rozhledu po celém areálu věznice a přípravným pracím na možném budoucím heliportu.

LOT 3 – Vodovod a kanalizace

V této části projektu probíhaly práce na instalatérských systémech pro zásobování vodou a odvod splaškových vod jak uvnitř budov, tak i vod venkovních v rámci celého areálu. K vnitřním instalacím rozvodů jsou navrženy systémy studené sanitární vody, teplé hygienické vody a cirkulace, a to vše s úpravou vody. Samostatně je pak řešen protipožární systém rozvodu vody s napojením na hydranty chráněné bezpečnostním systémem. Instalace sanitárních zařízení ve vězeňských celách je provedena jako anti-vandal. Do venkovního vodovodu je zahrnuto napojení areálové sítě na městskou vodovodní síť a systém pro zavlažování zelených ploch ve vězeňském obvodu z jezera s dešťovou vodou.

Vnitřní kanalizace objektu je rozdělena na splaškovou a dešťovou, kde dešťová je svedena do zásobníků umístěných v suterénu a určena k dalšímu použití. Venkovní kanalizace je svedena přes odlučovače ropných látek do jezera, a dále pak s přepadem do městské kanalizace. Voda z jezera je určena pro technické použití v rámci areálu.

LOT 4 – Elektronistalace – vysoké napětí

Zde byly provedeny instalace rozvodů a technologií vysokého napětí. Hlavní součástí je trafostanice 2 × 1 250 kVA a vysokonapěťové kabelové vedení 10 (20)/0,4 kV. Na ni jsou navázány další systémy jako dieselaagregátový záložní zdroj elektrické energie se zásobníkem paliva, nepřerušitelný zdroj napájení UPS a elektrické rozvody s objektovými a patrovými rozvaděči, systémem osvětlení, zásuvkové a světelné okruhy ve standardním a anti-vandal provedení, či rozvody pro napájení ostatních technologií. Součástí je také ohřev

střešních okapních žlabů a jejich svodů. Všechny koncové prvky ve věžeňských celách jsou provedeny jako anti-vandal.

LOT 5 – Elektronistalace – nízké napětí

Při této fázi byly navrženy a provedeny systémy zajišťující centrální řídicí a kontrolní systém, elektronický protipožární systém i s rozvaděči, detektory a napojení na požární odvětrání. Dále pak Centrální hodinový systém, systém CATV, Systém datové sítě SQL, telefonní systém, či vnitřní interkom. Neméně důležitou součástí jsou také systémy řízení přístupu.

LOT 6 – Zabezpečovací systém

Funkčně a organizačně je státní věznice NAKLO provedena jako komplexní prostorová jednotka, která musí splňovat nejvyšší stupeň zabezpečení, stejně jako nejvyšší evropské normy vztahující se k tomuto typu zařízení. Svými funkčními a provozními vlastnostmi zajišťuje celá tato část díla kvalitní plnění všech bezpečnostních požadavků a splňuje všechny potřeby související se základním účelem tohoto komplexu.

LOT 7 – Topení a vzduchotechnika

Tyto systémy zahrnují distribuci různých druhů médií a vzduchu po celém komplexu státní věznice. V závislosti na typu a účelu budov jsou instalace rozděleny následovně.

Větrání a klimatizace je provedeno ve všech budovách přes přívodní a odvzdušňovací jednotky s přídatnými ohřivači/chladiči. Součástí jsou také primární a sekundární ventilační kanály s požárními klapkami mezi jednotlivými požárními úseky, včetně tepelné izolace.

Základním zdrojem tepla pro systém topení a ohřev vody je centrální plynová kotelna. Druhotným zdrojem tepla jsou pak střešní solární systémy. V objektech je vytápění místností zajištěno podlahovým topením, pouze v hlavním koridoru a několika dalších místnostech je toto zajištěno topnými tělesy, v dílnách pak teplovzdušnými zdroji s rozvody stlačeného vzduchu. O potřebnou vzájemnou komunikaci a nastavení všech těchto systémů se stará automatický systém měření a regulace.

I přes nemalá úskalí, která se v průběhu výstavby státní věznice NAKLO objevila, se díky intenzivní komunikaci a úzké spolupráci mezi zhotovitelem, objednatelem, správcem stavby a projektantem podařilo projekt přivést k úspěšnému konci. Hlavním cílem je, aby dílo sloužilo svému účelu a naplnilo představy objednatele.

2) ÚDAJE O TVŮRČÍM TÝMU STAVBY

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: **Studio NONSTOP d.o.o. Sarajevo**
Augusta Brauna 14/2, 71 000 Sarajevo, BiH
Zodpovědná osoba: Igor Grozdanič
E - mail: nonstop.igor@gmail.com

ZHOTOVITEL: Sdružení **OHL ŽS, a.s.** a **OBRASCON HUARTE LAIN, S.A.**
Burešova 938/17, 602 00 Brno, Veveří
IČ: 46342796
DIČ: CZ46342796

Realizační tým stavby:

Vedoucí projektu:	Ing. Lukáš Kolenovský	
Hlavní stavbyvedoucí:	Ing. Strahilo Subašič	
Stavbyvedoucí:	Ing. Edin Dervišić	LOT 01 - Architecture
	Ing. Ranka Radović	LOT 01 - Architecture
	Ing. Nedžad Gagula	LOT 02 - Roads, yards, landscape
	Ing. Vojtěch Slabý	LOT 03 - Water and sewage instalation
	Ing. Petr Matěj	LOT 04 - High voltage, LOT 05 - Low voltage
	Libor Konečný	LOT 06 - Security system
Mistr:	Ing. Melisa Kljuca, Ing. Julio Saiz Dias, Ing. Stanislav Rada, Ing. Jan Bardaševský	
Administrátor stavby:	Ing. Eva Hromková, Amer Hadžić, Mirza Hadžić	
Příprava stavby:	Ing. Edina Smajič, Ing.arch. Dragana Kovačević – Hrkič, Ozana Jarak, Ing. Slaviša Bjelić	

SUBDODAVATELÉ :

IDENTIFIKACE SUBDODAVATELE	VĚCNÝ ROZSAH SUBDODÁVKY
PKE Electronics AG Computerstrasse 6, 1110 Wien, Rakousko Ing. Helmut Sonvilla - prokurista	LOT 6 - Návrh a provedení zabezpečovacího systému věznice, včetně zkušebního provozu a zaškolení uživatele
Vektor – Integra d.o.o. Borak 2, 71000 Sarajevo, BiH Šefika Sivac – general manager	LOT 1 - Provedení železobetonového skeletu, hydroizolací a tepelných izolací
GP PUT a.d. Slavka Leovca 1, 71123 Ist. Novo Sarajevo, BiH Miloš Glogovac – general manager	LOT 2 - Venkovní plochy, komunikace a sadové úpravy
MISTRADÉ d.o.o. - INŽENJERING Gradiška cesta 95, 78418 Nova Topola, BiH Milovan Ilić – general manager	LOT 7 – Vzduchotechnika, klimatizace, vytápění, rozvody plynu, Měření a regulace
TELEMAX d.o.o. Kralja Petra II br.17, 78000 Banja Luka, BiH Arijana Maximčuk – general manager	LOT 4 – vysoké napětí, trafostanice a záložní zdroj LOT 5 – rozvody nízkého napětí a osvětlení LOT 6 – instalace zabezpečovacího systému věznice
San Marino d.o.o. Ljubotiči bb, 88220 Široki Brijeg, BiH Mile Galič – production manager	LOT 1 – hliníkové výrobky, bezpečnostní zasklení, protiúnikové trouby na betonovém oplocení