

INDEX ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

<p>Vodohospodářský podnik a.s.</p>	Pražská 87/14 301 00 Plzeň +420 377 201 630 http://www.vhp.cz vhp@vhp.cz	INVESTOR:		MĚSTO KLATOVY náměstí Míru 62, 339 01 Klatovy		
		ZPRACOVAL:	Ing. Mička; König, DiS., Ing. Toman, J. Tuček			
		PROJEKTANT:	Ing. Vraný; Ing. Karkoš			
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Čulík			
AKCE: VDJ KLATOVY- ELEKTROL. VÝROBA A DÁVKOV. CHLORNANU SODNÉHO				ČÍSLO ZAKÁZKY:	2167	
				DATUM:	10/2020	
				POČET LISTŮ:	A4	
				MĚŘÍTKO:	-	
				STUPĚŇ:	DPS	
NÁZEV VÝKRESU: SO 01 VESTAVBA VÝROBNÍKU CHLORNANU SODNÉHO TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO VÝKRESU:		
				D1.01		

Č. Z. 2167

VDJ KLATOVY- ELEKTROL. VÝROBA A DÁVKOV.

CHLORNANU SODNÉHO

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

D1.01/ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ŘÍJEN 2020

OBSAH

1. Popis stavebních objektů a provozních souborů	2
1.1. SO 01 Vestavba a úpravy VDJ II	2
2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací	6
3. Požadavky na vybavení	6
4. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	7

1. Popis stavebních objektů a provozních souborů

1.1. SO 01 Vestavba a úpravy VDJ II

a) Účel objektů

VDJ DTP Hůrka II. je dvoukomorový vodojem s přisazenou dvoupodlažní manipulační komorou. Plněn je gravitačním přivaděčem z ÚV Nýrsko. Dochlorování pitné vody dávkováním dováženého průmyslově vyráběného chlornanu sodného bude zrušeno. V manipulační komoře VDJ DTP Hůrka II. bude nově osazeno elektrolytické zařízení vyrábějící roztok chlornanu sodného. To bude provedeno ve vestavbě uvnitř objektu-ocelová konstrukce opláštěná izolačními panely. Dále bude osazen zásobník NaClO v záchytné vaně, neutralizační stanice odpadního anolytu v záchytné vaně a akumulací jímka anolytu v suterénu. Objekt vodojemu bude i nadále sloužit k vodohospodářským účelům.

b) Zásady architektonického a dispozičního řešení

VDJ DTP Hůrka II. je dvoukomorový vodojem 2 x 5000 m³ s přisazenou dvoupodlažní manipulační komorou. Plněn je gravitačním přivaděčem z ÚV, Nýrsko. Z přivaděče je v manipulační komoře provedena odbočka pro gravitační nátok do VDJ HTP Hůrka I. 2 x 1250 m³. Celkový přítok pitné vody do obou VDJ činí cca 6000 m³ za den.

Z hlediska architektonického řešení nedochází na objektu k žádným vnějším změnám, vestavba sloužící pro výrobu a dávkování NaClO bude realizována uvnitř stávajícího vodojemu VDJ Hůrka.

Vestavba bude provedena v prostoru za vstupními vraty, v místě lomení ochozu. Podlaha výškově na stejné úrovni vstupu. Vestavbou bude vytvořena jedna místnost pro osazení elektrolytické výroby roztoku chlornanu sodného.

c) Vytýčení objektů

Vestavba bude provedena na základě odměrek uvnitř objektu.

d) Stavebně konstrukční řešení

- **Demoliční a demontážní práce**

Dojde k odstranění schodiště do suterénní části, na ochozu dojde k demontáži zábradlí v místech budoucí vestavby, podesty a dále na ochozu ve směru k vratům. Hmotnost demontovaných ocelových konstrukcí cca 160 kg

- **Svislé nosné konstrukce**

Ocelová konstrukce bude v přední části u schodiště nesena dvěma ocelovými profily HEB160 na patním plechu, kotveno chem. kotvami 4xM18 /8.8 k podlaze suterénu. V zadní části dojde k využití stávajícího žb. nosníku ochozu, na kterém budou osazeny dva profily HEB160 s patním plechem a kotvením 4xM18 /8.8.

V rozích vestavby a v polovinách delších stěn budou osazeny ocel. profily U120 kotvené ke spodnímu rámu. Dále budou provedeny diagonální ztužující prvky L50x4. Na zadní plné stěně bude provedeno zavětrování z L 50x4. Ostění dveří a nadpraží jsou provedeny z U120, zavětrování z L65x6.

Pro přístup do suterénu bude, namísto demontovaného schodiště v prostoru budoucí vestavby, nově provedeno ocelové schodnicové schodiště z 2x U220 s podestou v ±0,0 opatřené zábradlím a kompozitovými stupni. Schodnice bude kotvena do rámu podesty a přes patní plechy a podbetonávku do podlahy na chem. kotvy 2xM18 /8.8.

Podesta bude polohově napojena na stávající ochoz, tzn. že dojde k jeho rozšíření a bude současně sloužit pro přístup do vestavby. Rám podesty bude vynesena na ocel. sloupech HEA140 s patním plechem a chem. kotvami 4xM18 /8.8 do podlahy suterénu. Mezi sloupy budou provedeny diagonální ztužující prvky z L70x7.

Pro montáž vnitřního vystrojení budou osazeny montážní svislé a vodorovné C-profilý jako součást konstrukce opláštění, C-profilý nerez 1.4571 á 1m.

- **Vodorovné nosné konstrukce**

Pod úroveň podlahy bude proveden obvodový rám z ocel. profilů U220. Mezi prvky rámu bude proveden rošt pro vynesení podlahy z 2x I220 v delším směru, I200 v kratším směru. Mezi profily U220 a I220 budou položeny ploché plechy 50x6. Zavětrování v úrovni podlahy provedeno z L40x4. Vodorovné stěnové ocel. profily – paždíky U120 budou provedeny v polovině výšky vestavby. Horní obvodový rám bude z profilů U120.

Vodorovná nosná konstrukce zastřešení bude provedena ocelovými profily U120 uloženými mezi krajní, delší ocelové profily.

Rám pod podestou bude proveden z ocel. profilů U200 a spojen s rámem vestavby. Mezi prvky rámu, ve střední části bude osazen profil I160. Zavětrování bude v rovině podlahy provedeno z L40x4.

Pod akumulační jímku anolytu v suterénu bude proveden betonový C25/30 XC2 sokl o rozměrech 2,62 x 2,03 v. 150~180 s vloženou sítí Ø6 x 100 x 100 - 5m².

- **Tepelné izolace**

Tepelné izolace vestavby bude zajištěna zvoleným systémem opláštění z PUR stěnových panelů s izolačním jádrem, s venkovním a vnitřním plechem s povrchovou úpravou. Střešní panely jsou obdobně z panelů s izolačním jádrem, na vnější straně s trapézovým plechem. Upevněné jsou na spodním líci ke konstrukci střechy.

Podlaha bude izolována z vnější strany tepelnou izolací v podlahovém roštu a podhled vně tvořen roštem z pozink. plechu.

- **Ochrana proti vlhkosti a vodotěsnost**

Pod elektrolytickým výrobníkem a zásobníkem ve vestavbě bude osazena vodotěsná plastová záchytná vana min 150l. Stejně tak bude vana osazena pod zásobníkem NaClO na snížené podestě min. 200l.

Pod neutralizační stanicí anolytu na úrovni ±0,0 u rozvodny, bude vana 1,76 x 1,41 x 0,66m.

Bezodtoká dvouplášťová plastová akumulační jímka anolytu o objemu cca 3 m³ bude umístěna pod podestou v suterénu manipulační komory.

- **Podlahy**

Podlaha ve vestavbě-ocelový lístkový plech 6mm 10,3 m². Podlaha podesty bude plný kompozitový kryt 1,7 m².

- **Prostupy potrubí a jejich těsnění**

Budou provedeny prostupy pro VZT z vestavby do prostoru strojovny vodojemu. Přívod vzduchu bude zajištěn pod stropem vestavby, na protistraně odvodu vzduchu, pomocí otvoru Ø170, osazeného vně plastovou žaluzií a uvnitř plastovou žaluziovou klapkou. Strojovna vodojemu bude doplněna jedním přívodním otvorem Ø210 do venkovního prostoru osazeným protidešťovou žaluzií, žaluziovou klapkou a vloženou tep. izol. Z elektrolyzérů bude plastové potrubí (PVC-U 90) technologického odvětrání vzduchu s vodíkem, prostupem stropem Ø120, vedeno do venkovního prostředí. Trasa max. 3x90° dl. max 10m. Prostup stěnou strojovny vodojemu Ø140 s vloženou tep. izol.

Potrubí PVC-KG110 odvodu odpadního vzduchu ze samotné vestavby bude vedeno stropem prostupem Ø140 do strojovny vodojemu, přes ventilátor a prostupem Ø160 s tep. izol. do venkovního prostředí. Dále budou provedeny prostupy 2xØ40 ve stropu vestavby pro přívod a odvod media pro klimatizaci a kondenzační jednotku.

Další prostupy budou provedeny pro trubní rozvodu vody, NaClO, anolytu, pro přípojku pro feka vůz, odpadní vody z chlazení a sanitárních zařízení, viz. DPS 01.1 Strojní část.

Fixace a zatěsnění otvorů provedeno PU pěnou případně vložena tep. izol. Dále viz tab. na D1.04.

- **Omítky**

Nebude, PUR panely budou s vnitřním nerez. hl. plechem tl. 1mm 1.4571 (ČSN 17348, 17353, AISI 316Ti).

- **Zámečnické výrobky**

Ocelová zámečnická konstrukce viz. D1.08.1. Nová podesta bude osazena zábradlím v. 1100 - s madlem, tyčovou výplní a zárážkou. Kotveno k rámu podesty přes kotevní plechy na šrouby.

Stávající navazující zábradlí na bet. ochozu bude demontováno a nahrazeno novou konstrukcí v. 1100 - s madlem, tyčovou výplní a zárážkou. Kotveno přes patní plechy a chem. kotvy do boku stáv. bet. desky.

- **Plastové výrobky, výplně otvorů**

Pro vstup budou užity plastové, dvoukřídlové, tepelně-izolační dveře s prahovou lištou. Barevné provedení dle investora, rozměry křídel 900+300 / 2100 mm.

- **Barvy, nátěry a malby**

Ocelové konstrukce budou pozinkovány a budou opatřeny nátěrovým systémem, obecně budou nátěry konstrukcí provedeny dle souboru norem ČSN EN ISO 12944-1 až 5: Nátěrové hmoty – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy. Dodržen musí být předepsaný způsob přípravy povrchu, způsob aplikace a nominální tloušťka v závislosti na typu nátěrové hmoty, očekávané životnosti a stupni korozní agresivity prostředí. Vstupními požadavky jsou střední životnost nátěru (stupeň M, 5-15 let) a vysoká agresivita prostředí (stupeň C4).

Vnitřní nátěr kontejneru je navržen na vysokou vlhkost, vliv NaCl, NaClO.

Příprava podkladu - odmaštění povrchu vhodným detergentem. Otryskání na Sa2 ½ (pro stupeň zrezavění A, B, C viz ISO 8501-1). Odstranění veškerých nečistot. Aplikaci je nutné zahájit nejpozději 6 hodin po otryskání. Na otryskaném povrchu nesmí dojít k výskytu bleskové koroze ani k vysrážení vlhkosti.

Kovový povrch musí být opatřen nátěrem vhodného antikorozičního základu (nejlépe SINEPOX S 2300).

Technologická pauza 24 hodin při +20 °C a dostatečné cirkulaci vzduchu. Následuje např. 1x nátěr EPROSIN E 15. Tloušťka vrstvy 150 µm. Spotřeba 250 g/m². Dále 1-2x vrchní nátěr EPROSIN E 25. Tloušťka každé vrstvy 150 µm. Spotřeba 250 g/m². Jednotlivé vrstvy se nanášejí po 12 až 24 hodinách při teplotách podkladu a okolí + 20 °C.

- **Vzduchotechnika**

Větrání místnosti vestavby bude řešeno jako podtlakové s náhradou vzduchu pasivním přívodním otvorem z vedlejší strojovny vodojemu. Dle požadavků technologie bude místnost temperována/klimatizována celoročně na 18÷20°C a bude udržována max. vlhkost vzduchu 65% RH. Z instalovaného elektrolyzéry bude zhotoveno zvláštní potrubí technologické odvětrání vzduchu s vodíkem do venkovního prostředí.

ZAŘ. 01 - VĚTRÁNÍ VESTAVBY

Odvod vzduchu bude zajištěn plastovým potrubním diagonálním ventilátorem D125 o průtoku min. 100m³/h. Ventilátor bude doplněn triakovým regulátorem pro plynulé nastavení výkonu na požadovaný průtok vzduchu, popř. vypnutí.

Odpadní vzduch bude odsáván převážně u podlahy místnosti pomocí 3ks plastových univerzálních talířových ventilů D100, osazených na kruhovém plastovém potrubí PVC-KG 110. Vzduch bude veden potrubím PVC-KG 110 do venkovního prostoru, kde bude vyfukován plastovou žaluziovou klapkou 142x142mm s okapničkou.

Přívod vzduchu bude zajištěn na protistraně odvodu vzduchu (nad umyvadlem) pod stropem vestavby pomocí prostupu ve stěně, osazeného plastovým potrubím D160. Otvor bude vně zakryt plastovou protidešťovou žaluzií 178x178mm a uvnitř plastovou žaluziovou klapkou 178x178mm. Strojovna vodojemu bude doplněna jedním přívodním otvorem D160 do venkovního prostoru osazeným vně objektu protidešťovou žaluzií 178x178mm a uvnitř žaluziovou klapkou 178x178mm.

Větrací potrubí bude kruhové, plastové PVC-KG 110 a bude uloženo nebo zavěšeno pomocí stavebnicového úložného systému z žárově pozinkované oceli. Jednotlivé ventily budou vloženy do odboček pomocí „odřezků“ zbylých z instalovaného potrubí PVC-KG 110. Veškeré potrubí v prostupech obvodovou stěnou bude izolováno minerální vlnou tl. 25 mm včetně opláštění AL fólií (izolační návlek). Sifonový uzávěr kondenzátu osazený na patě stoupacího potrubí, bude napojen do nejbližšího odpadu nebo do sběrné nádoby.

Ventilátor poběží nepřetržitě. Výkon bude upraven pomocí triakového regulátoru do ideálního pracovního bodu. Průtok vzduchu bude možné upravit také mechanicky pomocí otočných středů talířových ventilů – převážná většina vzduchu by měla být odsávána u podlahy.

ZAŘ. 02 - KLIMATIZACE VESTAVBY

Dle požadavků technologie bude místnost klimatizována celoročně na $18 \pm 20^{\circ}\text{C}$ a bude udržována max. vlhkost vzduchu 65% RH.

V místnosti bude osazena nástěnná vnitřní klimatizační jednotka o topném / chladicím výkonu 3kW s min. teplotou chlazení 18°C . Tato vnitřní jednotka bude propojena chladírenským potrubím a ovládacím kabelem s venkovní kondenzační jednotkou téhož výkonu, jež umožní režim chlazení i topení dle momentální potřeby. Maximální celková délka propojovacího chladírenského potrubí je 20m.

Propojovací chladírenské potrubí bude ve svazku s ovládacím/napájecím kabelem (dod. VZT) vedeno plastovým kabelovým kanálem 110x60mm, který bude uložen nebo zavěšen pomocí stavebnicového úložného systému z žárově pozinkované oceli. Potrubí odvodu kondenzátu bude napojeno do nejbližšího odpadu pod umyvadlem vestavby.

Vnitřní nástěnná jednotka bude ovládána pomocí dálkového ovladače. Teplota a vlhkost vzduchu bude snímáno přímo jednotkou. Klimatizace bude celoročně v automatickém režimu, který zajistí stabilní teplotu 18°C až 20°C a vlhkost max. 65% RH. Venkovní kondenzační jednotka pracuje v rozsahu teplot $-15 \pm +48^{\circ}\text{C}$, pro zajištění teploty v místnosti v extrémních mrazech bude místnost osazena elektrickým sálavým panelem (dod. části elektro).

ZAŘ. 03 – TECHNOLOGICKÉ ODVĚTRÁNÍ

Od instalovaného elektrolyzéry (dod. technologie) bude vedeno zvláštní potrubí pro technologické odvětrání vzduchu s vodíkem do venkovního prostředí.

Pro odvod odpadního vzduchu je navrženo plastové potrubí PVC-U 90, u elektrolyzéry s přechodem PVC-U 90/75. Napojení bude zajištěno chemicky odolnou hadicí DN75 vč. nerezových montážních spon. Tato potrubní větev může být složena z max. 3ks kolen 90° a jeho celková délka může být max. 10m. Odvětrání bude zajištěno pomocí radiálního ventilátoru integrovaného ve skříni elektrolyzéry.

Větrací potrubí bude kruhové, plastové PVC-U 90, spojované lepením a bude uloženo nebo zavěšeno pomocí stavebnicového úložného systému z žárově pozinkované oceli. Maximální vzájemná vzdálenost uložení je 1800 mm (u

potr. D90). Potrubí v prostupu obvodovou stěnou bude izolováno minerální vlnou tl. 25 mm včetně opláštění AL fólií (izolační návlak).

Regulace technologického zařízení – elektrolyzér, je součástí dod. technologické části.

- **Stavební elektroinstalace**

Řešeno v části DPS 01.2 Elektročást

- **Trubní vedení, zdravotně – technické instalace**

Budou provedeny trubní rozvody vody, NaClO, anolytu a odpadní vody z chlazení elektrolytického zařízení a sanitárních zařízení.

Rozvody vody pro sanitární zařízení DN20 ve vestavbě budou vedeny po stěnách, potrubí bude vyspádováno pro možnost vypouštění. Napojen bude stacionární ohřívač vody, umyvadlo a nouzová oční sprcha. Stac. ohřívač vody zásobníkový 5L umístěný pod umyvadlo.

V místnosti bude provedeno odkanalizování zařizovacích předmětů hrdlovým potrubím z polypropylenu systému HT v dimenzi DN50. Umyvadlový sifon bude opatřen odbočkou pro kondenzát nástěnné jednotky vedený v HT DN32.

Kanalizační potrubí ven z vestavby bude vedeno volně vzduchem na závěsech na ocelové konstrukci vestavby a na stávajících bet. trámech. Potrubí bude vedeno ve dvoušroubové objímce s tlumící vložkou. Kotveno bude přes závitovou tyč M8 a chem. kotvu v betonové konstr. Na dolní pásnice profilů podesty budou osazeny upevňovací svěrky M8 a přes závitovou tyč upevněny objímky. Potrubí bude horem zaústěno do akumulární jímky anolytu.

2. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat pracovní a technologické postupy, které určuje výrobce daného materiálu či výrobku.

Odpovědnost a rizika za správné provedení instalace, způsob a volba instalačních postupů, dodržování pokynů a předpisů spojených s instalací, montáží apod., kontrolu před a po instalaci nese dodavatel v plném rozsahu.

Při realizaci díla je nutné koordinovat stavební dodávku s technologickou dodávkou, především ve vztahu k prostorovým potřebám instalace technologických celků a prostupům jednotlivých potrubí.

Dále v souvislosti s celkovou dodávkou díla zhotovitel zajistí provedení zkoušek požadovaných příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce, nebo zajistí průkaz jiným příslušným dokladem.

Médiiem pro zkoušky vodotěsnosti bude voda nebo vzduch.

Zejména je nutno provést:

- Zkoušku vodotěsnosti potrubí a nádrží v celém rozsahu. Zkouška vodotěsnosti může být prováděna po dílčích úsecích dle postupu stavby a uvádění do provozu
- Zkouška funkčnosti kabelů

3. Požadavky na vybavení

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály a dále se předpokládá se souhlasem investora využívat rozvodů v objektu VDJ.

V případě potřeby vody se předpokládá, že se bude, se souhlasem investora, využívat voda z objektu VDJ.

Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky (zařízení staveniště) bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele.

Zhotovitel smí použít pouze zboží a materiály, které budou vyhovovat požadavkům českých právních předpisů nebo požadavkům technických norem nebo budou schváleny příslušnými správními úřady. Pro toto zboží a materiály platí veškeré relevantní normy (začleněné do katalogu Českého normalizačního institutu) a příslušné certifikační procedury.

Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna poslední projektová i materiálová zlepšení, pokud není v technické specifikaci konkrétní části stavby uvedeno jinak. Výrobky a hmoty, které přijdou do styku s pitnou vodou musí mít atest na dlouhodobý styk s pitnou vodou.

Zhotovitel při předání díla dodá i prohlášení o shodě na použité materiály a výrobky, včetně atestů a certifikátů.

Po celou dobu výstavby musí být dodrženy předpisy výrobců pro montáž a spojování jednotlivých prvků.

Provozování navržených zařízení se musí řídit schváleným provozním řádem.

4. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Při vlastním provádění stavby je nutné dbát na ochranu životního prostředí. Především nutné zajistit ochranu půdy, podzemních i povrchových vod a ovzduší před možnou kontaminací škodlivými látkami. Ve spojení s ochranou životního prostředí je třeba dbát na pravidelnou kontrolu mechanismů, dodržování pracovních a technologických postupů, používáním vhodných ochranných či záchytných prvků.

Všichni zhotovitelé jsou povinni při realizaci stavebních prací dodržovat ustanovení platné legislativy ČR, zejména zákona č. 309/2006 Sb., § 3-6; zákona č. 262/2006 Sb., část pátá, hlava I; nařízení vlády č. 101/2005 Sb.; nařízení vlády č. 591/2002 Sb. a dále si počíná tak, aby byla zajištěna BOZP pro veškeré osoby na stavbě zúčastněné.

Zhotovitelé stavby realizující svoji činnost na neoplocených pozemcích jsou dále povinni zajistit zabezpečení obvodu staveniště a případných pomocných provozů proti vstupu nepovolaných osob a přijmout opatření k omezení vzniku rizikových událostí. Dále osadit veškeré vstupy a vjezdy bezpečnostním a dopravním značením a to zejména značením omezujícím rychlost dopravních prostředků, případně omezujících jejich maximální hmotnost, značením upozorňujícím na neodstranitelná rizika stavby, značením informujícím vstupující osoby na nutnost používání OOPP. Opatření popsaná v předchozí větě musí být realizována ihned po převzetí staveniště od zadavatele a před samotným zahájením stavební činnosti.

Všichni zhotovitelé jsou dále povinni věnovat zvýšenou pozornost skutečnosti, že stavební činnost bude probíhat za současného provozu areálu investora a tedy za přítomnosti osob na stavbě přímo nezúčastněných.

Za zajištění BOZP pro jednotlivé pracovníky zúčastněné na realizaci stavby odpovídá vždy a plně jejich zaměstnavatel = zhotovitel!

Aby při výstavbě nedošlo k ohrožení zdraví pracujících, je nutno dbát základních bezpečnostních předpisů pro:

- provoz na neveřejných komunikacích
- provoz uživatelů přilehlých nemovitostí
- práce ve výškách
- práce v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí
- výkopové práce a práce ve výkopech při pokládce řadů a zakládání stavebních objektů
- zajištění bezpečnosti při kácení dřevin,
- práce betonářské, zednické,

- montáže prefabrikovaných prvků,
- práce svářečské
- práce s elektrickým zařízením

Před zahájením prací budou předloženy technologické (pracovní) postupy na jednotlivé činnosti.

Před zahájením prací musí být pracovníci poučeni o tom, jak si mají při práci počínat, aby neohrožovali zdraví a bezpečnost svou, svých spolupracovníků a osob, které přijdou se stavbou do styku. Dále musí být pracoviště prohlédnuto a označeno, musí být zajištěn průchod a případný průjezd okolo stavby.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Především je nutno dodržovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle vyhlášky. č. 591/2006 Sb. Při provádění objektů je nutné dodržovat související technické normy a bezpečnostní předpisy.

Datum: 10/2020