

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Všeobecně:

Tato část projektové dokumentace stavby řeší rozvody vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace, napojení novostavby dílny na areálový vodovod a kanalizaci a likvidaci dešťových vod. Jedná se o stavbu pro školství. Předmětem je stavba dílny odborného výcviku náležící ke SŠ stavební v Třebíči. Objekt bude sloužit pro praktickou výuku. V hale je navrženo 7 samostatných stavebně neoddělených pracovišť. Maximální počet studentů je 30 a maximální počet pedagogického personálu je 3. Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený halový objekt zastřešený sedlovou střechou.

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části a technické zprávy. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jedné z těchto částí.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené přístroje a zařízení nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy ČSN EN 806-1 až 5, ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, ČSN EN 1717, ČSN 75 6760, ČSN EN 12056-1, ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-3, ČSN 01 3450 a další přidružené přepisy.

### 2. Připojení objektu na vodovod a kanalizaci:

#### 2.1 Vodovodní přípojka:

Stavba bude napojena na areálový vodovod novou přípojkou pitné vody. Měření spotřeby vody bude umístěno v místnosti č. 1.07. Měření spotřeby vody bude pouze provozní, protože areál má centrální měření spotřeby vody.

##### 2.1.1 Materiál navržené přípojky:

Přípojka je z trubek PE 32/3,0 SDR 11 materiál PE100 označený modrým pruhem. Délka přípojky je 13,00 m. Vodovodní přípojka je provedena klasicky, položením do výkopu. Potrubí je uloženo na pískový podsyp tl. 10 cm, s obsypem prohozenou zeminou nebo pískem 20 cm nad vrchol trubky. Nad potrubí bude položen izolovaný vodič CY 6,0 mm<sup>2</sup>. Přípojka bude ukončena uvnitř objektu u vodoměrné sestavy. Vodovodní přípojka musí odpovídat ČSN 75 54 11.

##### 2.1.2 Montáž potrubí:

Pro montáž potrubí včetně způsobu jeho spojování zpracuje zhotovitel montáže technologický postup prací, který předloží provozovateli.

Spoje potrubí budou provedeny svařováním pomocí elektro-tvarovek. Vodovodní přípojka musí odpovídat ČSN 75 54 11.

##### 2.1.3 Napojení:

Nová vodovodní přípojka bude napojena z areálového vodovodního rozvodu. Materiál ani dimenzi areálového rozvodu pitné vody nebylo možno zjistit, bude zjištěno při realizaci. Přípojka je na areálový vodovod napojena pomocí navrtávacího pasu, doplněného o kombinované navrtávací ISO šoupátko pro domovní přípojky DN1", zemní soupravu teleskopickou a uliční poklop šoupátkový. Poklop bude osazen na univerzální roznášecí prstenec a bude lícovat s povrchem zpevněné plochy.

##### 2.1.4 Měření spotřeby:

Vodoměrná sestava pro novostavbu dílny bude umístěna uvnitř objektu v místnosti č. 1.07. Vodoměrná sestava bude obsahovat kulový kohout DN25 před vodoměrem, vodoměr, kulový kohout DN25 s vypouštěním a zpětný ventil DN25 za kterým bude vypouštěcí kohout DN15. Vodoměr je navržen lopátkový DN20 s jmenovitým průtokem **4,0 m<sup>3</sup>/h**.

##### 2.1.5 Protikoroziní ochrana:

Jelikož je potrubí vodovodu navrženo z polyethylenu PE 100+ které nepodléhá korozi, odpadají veškerá opatření protikoroziní ochrany.

##### 2.1.6 Identifikace potrubí:

Nad potrubí bude položen izolovaný vodič CY 6,0 mm<sup>2</sup> který bude vyveden bez přerušení do poklopu zemní soupravy a do místnosti s vodoměrnou sestavou. Případné spoje vodičů provést jako nerozebíratelné pomocí speciálních lisovacích kabelových spojek izolovaných teplem smršťovací kabelovou trubičkou s lepidlem, které jsou vhodné pro uložení v zemi.

Nad obsyp bude položena signalizační ochranná fólie, a to 30 cm nad horní úroveň potrubí. Fólie bude bílá.

### 2.1.7 Prostorová koordinace:

Umístění vodovodní přípojky je koordinováno s ostatními inženýrskými sítěmi. Při souběhu a křížování sítí je dodržena ČSN 73 6005. Před započítáním zemních prací je nutné nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě.

### 2.1.8 Technické údaje:

**a) Maximální průtok pitné vody podle ČSN 75 5455 – voda pro potřeby osob:**

$n_i$	$Q_{Ai}$	$Q_{Ai}^2 \cdot n_i$
6 x umyvadlo	0,20 l/s	0,24
2 x WC	0,10 l/s	0,02
7 x dřez (výlevka)	0,20 l/s	0,28

$$Q_v = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = \sqrt{0,54} = 0,735 \text{ l/s} = \mathbf{2,646 \text{ m}^3/\text{h}}$$

**b) Maximální průtok podle ČSN 73 0873 – voda pro požární účely:**  
navržen je jeden hydrantový systém s proudnicí o průměru 7,0 mm.

$$Q_{vD} = \varphi_D \cdot q_{vD} = 1 \cdot 0,52 = 0,52 \text{ l/s} = \mathbf{1,87 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Přípojku posuzuji a vodoměr navrhuji na větší průtok tzn. pro zařizovací předměty:

**Navrhuji potrubí PE100 o průměru 32x3,0**

**Navrhuji vodoměr DN20 se jmenovitým průtokem 4,0 m<sup>3</sup>/h**

### 2.1.9 Vytyčení, výškové navázání:

Trasa vodovodní přípojky je zakreslena do zaměření stávajícího terénu. Výškově se přípojka napojí na stávající areálový rozvod a bude kopírovat terén za předpokladu krytí vodovodu minimálně 1,3 m. Digitální zaměření skutečného provedení stavby bude provedeno po ukončení prací na vodovodní přípojce. Jakoukoliv činnost v ochranném pásmu stávajícího vodovodu je třeba provádět jen s písemným souhlasem provozovatele.

## 2.2 Splašková kanalizační přípojka:

V areálu školy je stávající jednotná kanalizace. Před objektem se nachází kanalizační šachta, do které bude nová přípojka napojena. Před objektem bude osazena revizní šachta o průměru 425 mm, která bude sloužit pro možnou kontrolu a případné pročištění přípojky. Šachta bude tvořit rozhraní mezi přípojkou a domovním vedením.

Přípojkou budou odváděny běžné splaškové vody, tzn. z WC, umyvadel a úklidu. V dílně jsou osazeny také výlevky pro oplach pomůcek, ze kterých budou odpadní vody vedeny přes usazovací jímky. Přípojkou splaškové kanalizace nebudou odváděny dešťové vody ani drenážní vody ze spodní stavby.

### 2.2.1 Materiál přípojky:

Nová přípojka splaškové kanalizace je navržena z trubek PVC o kruhové tuhosti 8 kN/m<sup>2</sup> (pevnostní třída SN8) a DN160. Délka přípojky je 8,1 m od řady po revizní šachtu. Potrubí přípojky je uloženo do pískového lože a zasypáno pískem o tl. vrstvy 20 cm. Minimální spád potrubí bude 3,0 ‰.

### 2.2.2 Objekty na přípojce:

Před objektem bude na potrubí splaškové kanalizace osazena typová plastová revizní šachta o průměru 425 mm. Šachta bude tvořit rozhraní mezi kanalizační přípojkou a vedením vnitřní kanalizace. Plastová šachta se skládá z průtočného šachtového dna, korugované šachtové roury, teleskopického nástavce a litinového poklopu s tíhou zatížení D400. Šachta bude plnit funkci kontrolní šachty pro případné čištění trasy přípojky a vnitřní kanalizace.

Před objektem bude také osazena betonová prefabrikovaná šachta, přes kterou budou svedeny odpadní vody z výlevků pro oplach pomůcek, která bude sloužit jako usazovací jímka. Usazovací šachta bude o průměru 1000 mm. Betonová šachta se skládá ze slepého šachtového dna, šachtových skruží, šachtového kónusu a litinového poklopu s tíhou zatížení D400 osazeného na vyrovnávací prstence.

### 2.2.3 Prostorová koordinace:

Umístění kanalizační přípojky je koordinováno s ostatními inženýrskými sítěmi. Při souběhu a křížování sítí je dodržena ČSN 73 6005. Před započítáním zemních prací je nutné nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě.

### 2.2.4 Technické údaje:

Výpočet návrhového průtoku splaškové vody dle odtoku od zařizovacích předmětů. Výpočet byl proveden dle ČSN EN 12056-2.

Splašková voda:

$n_i$	DU	$\Sigma DU$
6 x umyvadlo	0,5 l/s	3,0 l/s
2 x WC	2,0 l/s	4,0 l/s
7 x dřez (výlevka)	0,8 l/s	5,6 l/s

$$Q_{ww} = 0,5 \sqrt{12,60} = 1,78 \text{ l/s}$$

**Přípojka splaškové kanalizace z objektu je navržena PVC 160 (SN8).**

## 2.3 Nakládání s dešťovou vodou a přípojka dešťové kanalizace:

V současnosti je veškerá dešťová voda ze střechy odstraňovaného objektu odvedena kanalizační přípojkou. Tento stav je vzhledem k aplikaci současné legislativy již neprůchodný. Při návrhu likvidace dešťových vod je tedy nutné postupovat dle posloupnosti ve smyslu vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. Navržená koncepce nakládání s dešťovými vodami tedy vychází z této vyhlášky. Tato vyhláška je prováděcím předpisem zákona č. 183/2006 Sb.

Dešťová voda bude z celé střechy nového objektu odvedena do podzemního vsakovacího zařízení umístěného v zatravněné ploše na pozemku stavebníka. Ze vsakovacího zařízení bude proveden havarijní přepad do kanalizace, konkrétně do dešťové uliční vpusti.

### 2.2.1 Materiál potrubí:

Nové rozvody dešťové kanalizace jsou navrženy z trubek PVC o kruhové tuhosti 8 kN/m<sup>2</sup> (pevnostní třída SN8) a DN160, DN200. Potrubí dešťové kanalizace je uloženo do pískového lože a zasypáno pískem o tl. vrstvy 20 cm. Minimální spád potrubí bude 1,0 ‰.

### 2.2.2 Objekty kanalizaci:

Na trase dešťové kanalizace před objektem budou osazeny tři typové plastové revizní šachty o průměru 425 mm. Šachta bude tvořit rozhraní mezi kanalizační přípojkou a vedením vnitřní kanalizace. Plastová šachta se skládá z průtočného šachtového dna, korugované šachtové roury, teleskopického nástavce a litinového poklopu s tíhou zatížení D400. Šachta bude plnit funkci kontrolní šachty pro případné čištění trasy dešťové kanalizace.

Před vsakovacím zařízením bude osazena betonová prefabrikovaná šachta, přes kterou budou svedeny veškeré dešťové vody, která bude sloužit jako filtrační šachta. Filtrační šachta bude o průměru 1000 mm a na odtoku bude osazen filtr DN200. Betonová šachta se skládá ze slepého šachtového dna, šachtových skruží, šachtového kónusu a litinového poklopu s tíhou zatížení D400 osazeného na vyrovnávací prstence.

Z filtrační šachty bude proveden odtok do podzemního vsakovacího zařízení, které bude tvořeno s typových plastových tunelů, které budou obsypány vrstvou štěrku o mocnosti minimálně 200 mm. Tunely budou tvořit akumulací prostor pro prázdnění. Štěrkový obsyp bude oddělen o okolní zeminy pomocí vrstvy geo-textilie o hmotnosti minimálně 220 g/m<sup>2</sup>.

### 2.2.3 Prostorová koordinace:

Umístění kanalizačního potrubí je koordinováno s ostatními inženýrskými sítěmi. Při souběhu a křížování sítí je dodržena ČSN 73 6005. Před započítáním zemních prací je nutné nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě.

### 2.2.4 Technické údaje:

**1) Odborný odhad celkového ročního množství srážkových vod** odtékajících ze střechy objektu při ročním srážkovém úhrnu 550 mm, pak vychází:

$$Q_R = \psi \cdot S \cdot i \quad (\text{m}^3/\text{rok})$$
$$\begin{aligned} \psi &= 1,0 \\ S &= 532,94 \text{ m}^2 \text{ (střecha objektu)} \\ i &= 0,55 \text{ m/rok} \end{aligned}$$

$$Q_R = 293,12 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**2) Výpočet návrhového průtoku dešťové vody** dle odtoku ze střechy. Výpočet byl proveden dle ČSN EN 12056-3.

$$Q_R = C \cdot A \cdot r \quad (\text{l/s})$$
$$\begin{aligned} C &= 1,0 \\ A &= 532,94 \text{ m}^2 \\ r &= 0,03 \end{aligned}$$

$$Q_R = 15,99 \text{ l/s}$$

Přítok dešťové kanalizace do jímky je navržen PVC DN200. Svody kanalizace na pozemku budou ukládány s minimálním spádem 1,0 %.

## 3. Vnitřní kanalizace:

### 3.1 Kanalizační potrubí:

Svodné potrubí splaškové kanalizace vedoucí v zemi je z trub PVC. Svodné potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno pískem minimálně 100 mm nad horní hranu potrubí.

Hlavní svodné potrubí bude uloženo se sklonem minimálně 3,0 % respektive 2,0 %. Přejechod ležatého a svislého potrubí bude realizován pomocí dvou kolen 45°.

Odpadní a přípojovací potrubí bude z trubek PP HT systém. Na odpadním potrubí budou instalovány čistící tvarovky 90° s uzavíracím (šroubovacím) víkem ve výšce 1,0 m nad podlahou nebo dle dispozice – viz popis na výkrese. Pokud bude odpadní potrubí důkladně obezděno (kolem potrubí malta, bez obezděného dutého prostoru) není nutné použít kotvení ani dilatační kus.

Přípojovací potrubí bude k odpadnímu potrubí napojeno pomocí odboček. Přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům je vedeno ve sklonu minimálně 2,0 %. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude důkladně obezděno a zaomítáno.

Odpadní potrubí s označením „1“ bude odvětráno nad střechu, kde bude vyvedeno 0,5 m nad střešní konstrukci. Pokud nebude hrozit napadání listí a jiných hrubých nečistot do větracího potrubí, doporučuji neosazovat ventilační hlavici z důvodu přílišného namrzání v zimních měsících.

Ostatní odpadní potrubí bude opatřeno přívzdušňovacím ventilem. Typy ventilů jsou uvedeny v legendě na výkresech.

### 3.2 Zařizovací předměty:

Zařizovací předměty jsou navrženy v klasickém provedení, keramické bílé – viz specifikace, která je součástí projektové dokumentace.

Klozety jsou navrženy v provedení závěsném a budou osazeny na montážní prvek pro závěsná WC s ovládáním zepředu. Montážní prvek je navržen v provedení pro zabudování do stěny prováděné mokřým procesem. Klozet bude doplněn o plastové sedátko s pomalým sklápěním s nerezovými úchyty a o ovládací tlačítko dvoupolohové pro splachování. Keramické mísy budou osazeny horní hranou 410 mm od čisté podlahy.

Klozet v místnosti 1.08 je navržen v provedení závěsném s vybavením pro využívání tělesně postiženými. Klozet bude osazen na montážní prvek pro závěsná WC s oddáleným ovládáním. Montážní prvek je navržen v provedení pro zabudování do stěny prováděné mokřým procesem. Klozet bude doplněn o plastové sedátko bez poklopu s nerezovými úchyty. Dále bude doplněno pneumatické ovládací tlačítko dvoupolohové pro oddálené splachování. Splachovací mechanismus na přední straně montážního prvku

bude zakryt krycí deskou v plastovém provedení. Keramické mísy budou osazeny horní hranou 480 mm od čisté podlahy.

Výlevka je navržena v provedení závěsném a bude osazena na montážní prvek pro závěsné výlevky s ovládáním zepředu. Montážní prvek je navržen v provedení pro zabudování do stěny prováděné mokřým procesem. Montážní prvek bude doplněn o ovládací tlačítko dvoupolohové pro splachování. Keramická mísa bude osazena horní hranou 400 mm od čisté podlahy.

Umyvadla v hygienickém zázemí jsou navržena keramická závěsná pro montáž na stěnu. Umyvadla budou doplněna o sifon umyvadlový o průměru 40 mm s převlečnou maticí 5/4" v plastovém provedení a o výpusť umyvadlovou se závitem 5/4" a s kovovou zátkou „Click-clack“, která je součástí vodovodní baterie. Dále bude osazen keramický kryt sifonu. Umyvadla budou osazena horní hranou 850 mm od čisté podlahy. Odpad DN40 bude připraven v ose výrobku ve výšce 530 mm od čisté podlahy.

Umyvadlo v místnosti 1.08 je navrženo keramické závěsné pro montáž na stěnu s vybavením pro využívání tělesně postiženými. Umyvadlo bude doplněno o sifon umyvadlový o průměru 40 mm, prostorově úsporný s převlečnou maticí 5/4" v kovovém provedení a o výpusť umyvadlovou se závitem 5/4" a s kovovou zátkou „Click-clack“, která je součástí vodovodní baterie. Umyvadlo bude osazeno horní hranou 800 mm od čisté podlahy. Odpad DN40 bude připraven v ose výrobku ve výšce 530 mm od čisté podlahy.

Výlevky pro omývání pracovních pomůcek budou kovové a jsou součástí dodávky vybavení (dodávka stavební části). Výlevka bude na kanalizaci napojena pomocí odpadního sifonu, který je součástí výrobku (dodávka stavební části).

Pro napojení odvodu kondenzátu od kotle bude připravena nálevka s vodní zápachovou uzávěrkou s přídatnou suchou zápachovou uzávěrkou dle projektové dokumentace.

U odpadního potrubí s označením „3 a 4“ bude osazen přívzdušňovací ventil v podomítkovém provedení.

V místnosti 1.07 bude osazena podlahová vpust umístěná dle výkresové dokumentace. Jedná se o podlahovou vpust s platovým tělem, nerezovou mřížkou a s mechanickou zápachovou uzávěrkou a svislým odvodem o průměru 110 mm, která se po vyschnutí vody sama uzavře a brání tak pronikání zápachu z kanalizace do interiéru.

### 3.3 Zkoušky vnitřní kanalizace:

Odpadní a připojovací potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti před zaomítním. Zkouška bude provedena dle ČSN EN 12056 část 5 a bude o nich sepsán zápis. Před zahájením zkoušky bude provedena technická prohlídka celého odpadního systému a o technické prohlídce bude proveden zápis.

## 4. Vnitřní vodovod:

### 4.1 Potrubní rozvody:

Hlavní rozvody studené pitné vody, teplé vody a cirkulace budou provedeny z trubek plastových třívrstevných PN20. Třívrstevné potrubí má jádro z PPR a je opatřeno obalem z čedičových vláken, na kterém je vytvořen ochranný obal také z PPR. Tato trubka má 3x menší tepelnou roztažnost než klasické potrubí z PPR, proto musí být při záměně potrubí vyřešena kompenzace tepelné roztažnosti. I vzhledem k malé roztažnosti bude v lomech potrubí ponechána vůle. Vždy uprostřed rovného úseku bude pevný bod a všechny ostatní objímky budou kluzné. Trasování rozvodů dle výkresové dokumentace.

Hlavní rozvody vnitřního vodovodu budou izolovány návlekovou tepelnou izolací. Potrubí bude izolováno tepelně izolačními návleky z PE s tloušťkou stěny 25 mm a součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,046 \text{ W/mK}$  a povrchovou úpravou z hliníkové fólie. Tepelně izolovány budou také tvarovky na potrubí (kolena, t-kusy).

Připojovací rozvody studené pitné vody a teplé vody budou provedeny z trubek plastových PPR PN16.

Připojovací rozvody vnitřního vodovodu budou izolovány návlekovou tepelnou izolací. Potrubí bude izolováno tepelně izolačními návleky z PE s tloušťkou stěny 13 mm a součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,046 \text{ W/mK}$ . Tepelně izolovány budou také tvarovky na potrubí (kolena, t-kusy).

Hlavní rozvody vody pro požární účely budou provedeny z trubek ocelových pozinkovaných spojovaných závitovými fitinkami. Potrubí bude bez tepelné izolace.

### 4.2 Vodovodní baterie a zařizovací předměty:

Vodovodní baterie jsou navrženy směšovací pákové stojánkové nebo nástěnné v běžném provedení, tzn. pochromované – viz specifikace, která je součástí projektové dokumentace.

Připojení klozetů na vodovod je součástí montážního prvku pro závěsná WC.

Připojení splachovací nádržky u výlevky na vodovod je součástí montážního prvku pro závěsné výlevky. Pro závěsnou výlevku je navržena směšovací baterie páková nástěnná s prodlouženým raménkem.

U umyvadel se jedná o baterie směšovací pákové stojánkové s pevným raménkem. Dodávka baterie obsahuje propojovací hadice a výpusť umyvadlovou se závitem 5/4" a s kovovou zátkou „Click-clack“. Napojení na vodovod bude pomocí dvou kusů kulových rohových ventilů 1/2" x 3/8".

Pro výlevky ve výukové dílně je navržena směšovací baterie páková nástěnná s prodlouženým raménkem.

### 4.3 Ohřev teplé vody (TV):

Příprava teplé vody je řešena pomocí stacionárního zásobníku teplé vody s jedním trubkovým výměníkem o teplo-směnné ploše 1,45 m<sup>2</sup> a s horními vývody pro připojení. Objem zásobníku je 113 litrů. Zásobník je nahříván z kotle.

Zabezpečení zásobníků teplé vody před přetlakem musí být provedeno dle ČSN 06 0830 – viz výkresová dokumentace. U zásobníku bude na teplé vodě osazen kulový kohout a na studené vodě kulový kohout, vypouštěcí kohout, zpětný ventil, pojistný ventil a plně průtočná armatura pro pitnou vodu, na kterou bude osazena expanzní nádoba o objemu 8 litrů. Přepad pojistného ventilu bude sveden na podlahu, kde je osazena podlahová vpust'. Připojení přepadu od pojistného ventilu přímo do kanalizace ve smyslu ČSN EN 1717 **nelze provést**.

### 4.4 Zařízení požární ochrany:

V objektu bude zřízeno jedno odběrné místo požárního vodovodu jako hydrantový systém D25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m s průměrem proudnice 7,0 mm. Hydrant je osazen dle výkresové dokumentace – značení na výkrese „H“ – ve výšce 1,3 m od podlahy ke středu odběrného místa. Potrubí k hydrantům bude z trubek ocelových pozinkovaných. Požární vodovod bude napojen z hlavního rozvodného potrubí v místnosti 1.07. Na odbočení bude osazen kulový kohout a zpětný ventil s kontrolou (vypouštěním) jako ochrana proti znečištění stojatou vodou ve smyslu ČSN EN 1717.

### 4.5 Zkoušky vnitřního vodovodu:

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena dle ČSN 75 5409.

## **5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací. Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Vypracoval: Ing. Michal Vondrák