

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PD po zapracování připomínek	02/2012
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



SŽDC, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
tel.: +420 222 335 777  
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. PETR NEKULA

Garant profese:

JAROSLAV SOUMAR

Středisko:

ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB

Vedoucí střediska:

ING. ONDŘEJ KAFKA

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

JAROSLAV SOUMAR

Vypracoval:

JAROSLAV SOUMAR

Kontroloval:

ING. MARTIN NÁPRAVNÍK

Název akce:

**Zvýšení kapacity trati Týniště n.O. - Častolovice - Solnice,  
2. část, rekonstrukce žst. Častolovice**

Číslo smlouvy:

11 271 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

STAVEBNÍ ČÁST  
POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY  
POZEMNÍ OBJEKTY BUDOV

Datum:

29.02.2012

Číslo částí:

E.2.1

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

- 12xA4

Číslo přílohy:

**1**

## OBSAH:

1. Identifikační údaje.....	2
2. Výchozí podklady .....	3
3. Architektonické a technické řešení .....	3
3.1 SO 02-16-02-01 ŽST Častolovice, provozně-technologický objekt.....	3
3.1.1 Stavebnětechnické, architektonické a dispoziční řešení .....	3
3.1.2 Elektroinstalace.....	4
3.1.3 Vzduchotechnika.....	5
3.1.4 Vytápění .....	5
3.1.5 Zdravotně technické instalace .....	6
3.2 SO 02-16-12-01 ŽST Rychnov nad Kněžnou, provozně-technologický objekt.....	6
3.2.1 Stavebnětechnické, architektonické a dispoziční řešení .....	6
3.2.2 Elektroinstalace.....	7
3.2.3 Vzduchotechnika.....	8
3.2.4 Vytápění .....	8
3.2.5 Zdravotně technické instalace .....	9
4. Obecné požadavky na pozemní objekty .....	9
5. Požadavky na postup výstavby .....	9
6. Návaznost na ostatní SO a PS.....	9
7. Požární ochrana .....	11
8. Doklady .....	11

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 2. část, rekonstrukce žst. Častolovice
Místo stavby:	Železniční trať v úseku Týniště n/O. – Rychnov n/K.
Charakter stavby:	Dosažení požadované přepravní kapacity trati
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Katastrální území:	Častolovice, Rychnov nad Kněžnou
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace (PD)
Část dokumentace:	E. Stavební část E.2 Pozemní stavební objekty vč. jejich technického vybavení <b>E.2.1 Pozemní objekty budov</b>
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s. o.) Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1
Zástupce objednatele:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s. o.) Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Zhotovitel:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3
Označení a název SO:	<b>SO 02-16-02-01 ŽST Častolovice, provozně-technologický objekt</b> <b>SO 02-16-12-01 ŽST Rychnov n/K., provozně-technologický objekt</b>
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Nekula středisko 208 – Elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Odpovědný projektant SO:	Jaroslav Soumar středisko 206 - architektury a pozemních staveb

Zpracovatelé jednotlivých částí SO:

- architektonické a stavebně technické řešení: Jaroslav Soumar (SUDOP PRAHA a. s.)
- elektroinstalace: Roman Ďuriš (SUDOP PRAHA a. s.)
- VZT (větrání a klimatizace): Jaroslav Soumar (SUDOP PRAHA a. s.)
- vytápění: Jaroslav Soumar (SUDOP PRAHA a. s.)
- ZTI (vodovod a kanalizace): Jaroslav Soumar (SUDOP PRAHA a. s.)
- výkaz výměr, náklady: Jiří Sedláček (PROPOS)

## 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- předchozí stupeň projektové dokumentace – Investiční záměr (11/2009)
- mapové a geodetické podklady – digitální zpracování, převzato ze sítě
- fotodokumentace - digitální zpracování, převzato ze sítě
- podmínky jednotlivých složek ČD a SŽDC uplatněné na výrobních poradách
- požadavky zpracovatelů technologických zařízení (autorů PS) a HIPa
- zadávací podmínky investora
- interní porady

## 3. ARCHITEKTONICKÉ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### **3.1 SO 02-16-02-01 ŽST ČASTOLOVICE, PROVOZNĚ-TECHNOLOGICKÝ OBJEKT**

#### **3.1.1 STAVEBNĚTECHNICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Z důvodu nevhodných prostor ve stávající výpravní budově je v ŽST Častolovice navržen nový jednopodlažní provozně-technologický objekt sloužící pro umístění technologického zařízení a k zajištění provozu železniční dopravy. Objekt bude postaven v tradiční technologii – zděné stěny z keramických bloků založené na betonových základových pasech (skutečný způsob založení bude upřesněn podle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu), strop z keramických stropních panelů, dřevěný krov se sedlovou střechou a skládanou taškovou krytinou. V úrovni stropní konstrukce bude objekt ztužen železobetonovým věncem. Rozměry objektu jsou minimalizovány a dispoziční řešení objektu je plně podřízeno navrhované technologii. V objektu jsou navrženy následující prostory: dopravní kancelář, WC, úklidová komora, umývárna, šatna, chodba, stavební ústředna, místnost pro umístění sdělovacího zařízení a místnost baterií. Všechny místnosti mimo úklidové komory a WC jsou přístupné z chodby, která je propojená s exteriérem dvoukřídlými dveřmi. WC s úklidovou komorou jsou přístupné přes umývárnu. Prostory dopravní kanceláře, šatny, WC, úklidové komory a umývárny budou opticky sníženy podhledem. Okna do objektu jsou navržena v dopravní kanceláři o rozměrech 1500 x 1500 mm a dále v šatně, úklidové komoře a na WC o rozměrech 500 x 500 mm. Půdorysné rozměry objektu, který je navržen v jednoduchém obdélníkovém tvaru jsou 17,9 x 5,9 m a výška ke hřebeni střechy od podlahy činí 5,3 m. Podlaha objektu je navržena v úrovni cca 50 – 100 mm nad okolním terénem. Kolem objektu bude proveden okapový chodník.

Provozně-technologická budova v ŽST Častolovice bude do doby zprovoznění centrálního dohledového pracoviště v ŽST Týniště nad Orlicí sloužit k řízení železniční dopravy. Po vybudování tohoto CDP v Týništi nad Orlicí bude budova v ŽST Častolovice vymístěna a bude sloužit pouze v případě

nouze při výpadku dálkového řízení k individuálnímu stavění výhybek a přivolávacích návěstí. Do té doby bude častolovická provozně-technologická budova sloužit jako trvalé pracoviště obsazené nepřetržitě ve dne i v noci jedním zaměstnancem. Celkově se bude ve směnách střídat pět osob, tomu odpovídá i vybavení šatny stejným počtem skříněk. Časový horizont, kdy se ŽST Častolovice stane dálkově řízenou stanicí z Týniště nad Orlicí nelze zodpovědně uvést, protože závisí na termínech realizace návazných staveb.

Budova je umístěna na drážním pozemku p.č. 1158/23 (vlastník České dráhy, a.s.) na místě poblíž rušené vlečky v cca km 57,760 vlevo, za novým nástupištěm. Hlavní průčelí se vstupem je umístěno směrem ke kolejišti. Současně s výstavbou objektu je třeba řešit i oplocení za budovou, které bude vzhledem k umístění stavbou zasaženo.

Barevné řešení fasády nového objektu bude pokud možno sladěno s barvami omítek sousedních stávajících objektů ve stanici. Na soklové části objektu bude použito shodných barev, ale v tmavším odstínu. Rovněž barevnost střešní krytiny bude přizpůsobena dané lokalitě.

#### **Plochy jednotlivých prostor:**

Dopravní kancelář:	19,6 m <sup>2</sup>
Šatna:	3,5 m <sup>2</sup>
Úklidová komora:	1,6 m <sup>2</sup>
WC:	1,5 m <sup>2</sup>
Umývárna:	2,3 m <sup>2</sup>
Sdělovací zařízení:	9,4 m <sup>2</sup>
Baterie:	7,5 m <sup>2</sup>
Stavědlová ústředna:	20,0 m <sup>2</sup>
Chodba:	15,4 m <sup>2</sup>

#### **Základní ukazatele:**

- půdorysné rozměry:	17,9 x 5,9 m
- zastavěná plocha:	105,6 m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor:	533,4 m <sup>3</sup>

### **3.1.2 ELEKTROINSTALACE**

Objekt technologické budovy bude napájen z místní příhradové transformovny TS 727 v majetku SŽDC, z napěťové soustavy 35/0,4kV (viz PS 02-03-02-01) ze skříně měření RST, samostatnou kabelovou přípojkou nn (viz SO 02-19-02-01).

Kabelová přípojka bude zavedena do hlavního rozvaděče RH v Dopravní kanceláři. Rozvaděč RH bude obsahovat podružné měření pro jednotlivé odběry technologií a napájení elektroinstalace objektu.

Technologické rozvaděče (RSDEL, RZZ) sdělovacího a zabezpečovacího zařízení budou umístěny v místnosti sdělovací a stavědlové ústředny. Jsou navrženy nástěnné plastové rozvodnice o 24 až 36 modulech a napájeny budou kabelovými rozvody z RH. Hlavní kabelová trasa bude vedena podlahovými kanály. Technologické rozvaděče budou obsahovat vypínač, přepětovou ochranu stupně C a jištění pro osvětlení, zásuvky a klimatizaci.

Pro umístění elektrického agregátu nouzového napájení bude vně budovy umístěna ocelová uzamykatelná klec se stříškou.

**Hlavní rozvaděč RH** bude samostatně stojící oceloplechová skříň s navrženými rozměry hl. 300 x š. 600 mm, výška 2000 mm, v Dopravní kanceláři. V rozvaděči RH bude hlavní vypínač, přepětová ochrana stupně B+C, jištění podružných elektroměrů a vývody pro osvětlení, zásuvky, přímotopy a ohřev TUV.

**Kabelová trasa** pro osvětlení, zásuvky a VZT bude vedena v drážce pod omítkou kabely s Cu jádry v soustavě TN-S. Instalace na povrchu v lištách a žlabech se týká pouze dodatečně instalované technologie zab.zař. a sděl. zařízení.

Z vnější strany stavědlové ústředny bude venkovní kabelová vidlice pro připojení mobilního náhradního zdroje motorgenerátoru.

**Osvětlení** je navrženo dle ČSN EN 12464-1/ Z1, přisazenými průmyslovými zářivkovými svítidly v krytí IP56, do vlhka, o výkonu 28W a 58W s elektronickými předradníky. V místnostech stavědlové ústředny budou zářivky zavěšené, spodní hrana osvětlovacích těles bude ve výšce 2,8 m nad podlahou.

V místnostech s podhledem budou umístěna svítidla 600x600 mm se zdroji 2x18W/3x18W. V Dopravní kanceláři budou svítidla osazena optickými leštěnými mřížkami pro zamezení odlesku světla na

monitorech PC, na chodbách a sociálním zařízení budou mřížky bílé nebo s opálovým krytem IP43. V podkroví budou osazena zářivková svítidla o výkonu 1x28W, krytí IP65. Ovládání osvětlení bude místní, ovladači dané místnosti. Nade dveřmi DK, šatny a chodby bude umístěno nouzové únikové osvětlení s vestavěnými akumulátory, s min. dobou provozu 30 min.

Venkovní osvětlení na technologickém objektu je navrženo nade dveřmi vnější fasády a nad okny Dopravní kanceláře. Ovládání venkovního osvětlení TO bude místní, z DK.

**Ohřev TUV** je navržen pomocí průtokového ohříváče s beztlakovou akumulační nádrží 5 litrů o příkonu 2kW/230V.

**Uzemnění a bleskosvod** bude v souladu s ČSN 332000-5-54 ed.2. Zemnění bude řešeno strojenými zemniči pásy FeZn 30x4. Z uzemnění vyvedeny volné konce pro svod bleskosvodu, volné konce pro HOP a volné konce pro vzájemné propojení zemnicí soustavy objektu a zemní síť pro technologii a rozvody NN. Zemní soustavy a jímací vedení objektu propojeny přes zkušební svorky.

#### **Technické údaje:**

Soustava napětí:	3NPE ~ 50Hz, 3x400/230V – TNCS	
Ochrana před nebezpečným Ud:	automatickým odpojením od zdroje, proud. chráničem	
Ochrana před přepětím:	II. – IV. stupeň dle ČSN	
Elektrický příkon:	el. přímotopy	Pi = Ps = 6 kW
	osvětlení, zásuvky	Pi = 8kW/Ps = 5kW
	ohřev TUV	Pi = Ps = 2 kW
	vzduchotechnika, chlazení	Pi = Ps = 6 kW

### **3.1.3 VZDUCHOTECHNIKA**

**Větrání** zajišťující požadovanou výměnu vzduchu je řešeno přirozeným způsobem okny (dopravní kancelář, šatna, úklidová komora, WC) a v místnostech bez oken otvory ve stěnách. Tyto otvory budou opatřeny z vnější strany protidešťovými žaluziemi a z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít. Nuceně větrání se nenavrhuje.

**Klimatizace** slouží k zajištění požadovaných vnitřních teplot (chlazení a ohřev) v jednotlivých prostorách budovy. Ve stavědlové ústředně, v místnosti baterií a ve sdělovací místnosti jsou vnitřní zdroje tepla od umístěného technologického zařízení. Tyto technologické místnosti budou chlazeny systémy SPLIT s vnitřními a venkovními jednotkami. Venkovní klimatizační jednotky budou umístěny na fasádě odvrácené směrem od kolejíště a budou chráněny mřížemi resp. zámečnickou konstrukcí. Příkon všech tří venkovních klimatizačních jednotek činí cca 6 kW. Kondenzát od vnitřních jednotek bude sveden do kanalizace.

#### **Požadavky na vnitřní teplotu:**

Stavědlová ústředna:	5 až 35°C
Sdělovací zařízení:	5 až 25°C
Baterie:	20°C

### **3.1.4 VYTÁPĚNÍ**

Technologická část objektu bude vytápěna na 5°C až 15°C a provozní část na 20°C. Vytápění technologických prostor (sdělovací zařízení, baterie, stavědlová ústředna) je řešeno klimatizačními jednotkami, provozní prostory (dopravní kancelář, chodba, šatna, WC, úklidová komora, umývárna) budou vytápěny pomocí elektrických přímotopů s prostorovými termostaty o výkonu 1,0 kW a 1,5 kW, umístěnými v místnostech dle vypočtených tepelných ztrát. Jejich umístění bude převážně pod okny místností s obsluhou či na sociálním zázemí. Příkon na pokrytí tepelných ztrát činí 6 kW. Jelikož ve stavědlové ústředně, sdělovací místnosti a místnosti baterií jsou tepelné zisky z vnitřních zdrojů technologického zařízení, budou tepelné ztráty zmenšeny o tyto zisky.

### 3.1.5 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Vnitřní rozvody od jednotlivých zařizovacích předmětů **vnitřní splaškové kanalizace a vnitřního vodovodu** pro sociální zařízení v novém objektu provozně-technologické budovy v ŽST Častolovice budou napojeny na stávající kanalizační a vodovodní řad pomocí nových přípojek. **Dešťové vody ze střechy** budou svedeny pomocí čtyř dešťových svodů osazenými lapači střešních splavenin a napojeny novou kanalizační přípojkou na stávající kanalizační řad. Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny z plastů. V budově se nově zřizují tyto zařizovací předměty: WC, umyvadlo a výlevka. Ohřev TUV bude zajištěn pomocí elektrického průtokového ohřívače se zásobníkem 5 litrů, osazeného pod umyvadlem. Přípojky kanalizace a vody jsou řešeny v samostatném stavebním objektu SO 02-20-02-01 - ŽST Častolovice, napojení potrubního vedení objektu SÚ.

#### Výpočet spotřeby vody dle směrnice MLVH č. 9/73:

Zaměstnanci..... (n) 1 osoba..... (Q) 60 l/os den

Úklid ..... (n) 44 m<sup>2</sup> ..... (Q) 3 l/m<sup>2</sup> den

#### Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = n \cdot Q$$

$$Q_p = 1 \cdot 60 + 44 \cdot 3$$

$$Q_p = 192 \text{ l/den} = 0,0022 \text{ l/s}$$

#### Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 192 \cdot 1,4$$

$$Q_m = 269 \text{ l/den} = 0,0031 \text{ l/s}$$

#### Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h$$

$$Q_h = 269 \cdot 1,8/24$$

$$Q_h = 20,18 \text{ l/hod} = 0,0056 \text{ l/s}$$

#### Roční spotřeba vody:

$$Q_{rok} = Q_m \cdot \text{rok}$$

$$Q_{rok} = 0,269 \cdot 365$$

$$Q_{rok} = 98,20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### Množství dešťových vod:

$$Q_D = i \cdot \Psi \cdot A$$

$$Q_D = 0,025 \cdot 0,90 \cdot 131$$

$$Q_D = 2,95 \text{ l/s}$$

## **3.2 SO 02-16-12-01 ŽST. RYCHNOV NAD KNĚŽNOU, PROVOZNĚ-TECHNOLOGICKÝ OBJEKT**

### **3.2.1 STAVEBNĚTECHNICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Stejně jako v ŽST Častolovice je z důvodu nevhodných prostor ve stávající rychnovské výpravní budově navržen nový jednopodlažní provozně-technologický objekt sloužící pro umístění technologického zařízení a k zajištění provozu železniční dopravy. Objekt bude postaven obdobně jako

budova v ŽST Častolovice v tradiční technologii – zděné stěny z keramických bloků založené na betonových základových pasech (skutečný způsob založení bude upřesněn podle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu), strop z keramických stropních panelů, dřevěný krov se sedlovou střechou a skládanou krytinou. Druh střešní krytiny je přizpůsoben krytině použité na výpravní budově – vláknocementové šablony. V úrovni stropní konstrukce bude objekt ztužen železobetonovým věncem. Rozměry objektu jsou minimalizovány a dispoziční řešení objektu je plně podřízeno navrhované technologii. V objektu jsou navrženy následující prostory: nouzová dopravní kancelář, stavědlová ústředna, chodba a místnost pro umístění sdělovacího zařízení. Oproti obdobnému provozně-technologickému objektu v ŽST Častolovice zde chybí místnost baterií a vzhledem k tomu, že dopravní kancelář slouží pouze nouzově, není zde navrženo ani sociální zázemí (WC, úklidová komora, umývárna, šatna) jako je tomu v Častolovicích. Všechny tyto místnosti jsou přístupné z chodby, která je propojená s exteriérem dvoukřídlými dveřmi. Nouzová dopravní kancelář bude opticky snížena podhledem. Okna do objektu jsou navržena pro přísun denního osvětlení a k zajištění výhledu pouze v nouzové dopravní kanceláři. Půdorysné rozměry objektu, který je navržen v jednoduchém obdélníkovém tvaru jsou 11,9 x 5,9 m a výška ke hřebeni střechy od podlahy činí 5,3 m. Podlaha objektu je navržena v úrovni cca 50 – 100 mm nad okolním terénem. Kolem objektu bude proveden okapový chodník.

Do doby realizace traťového zabezpečovacího zařízení v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice bude rychnovská provozně-technologická budova trvale obsazena dopravním zaměstnancem – staničním dozorcem. Následně bude provozně-technologická budova v ŽST Rychnov nad Kněžnou sloužit jako nouzové pracoviště při výpadku dálkového řízení z ŽST Častolovice resp. následně z ŽST Týniště nad Orlicí k individuálnímu stavění výhybek a přivolávacích návěstí. V době obsazení budovy zaměstnancem bude sociální zařízení zajištěno ve výpravní budově.

Budova je umístěna v cca km 8,610 na zpevněné ploše na drážním pozemku p.č. 3215/11 (vlastník České dráhy, a.s.) vzdálena cca 15 m od demolovaného skladu. Hlavní průčelí se vstupem je umístěno směrem ke kolejišti.

Barevné řešení fasády nového objektu bude sladěno s barvou fasády na výpravní budově. Na soklové části objektu bude použito shodných barev, ale v tmavším odstínu. Rovněž barevnost střešní krytiny bude přizpůsobena barvě krytiny použité na výpravní budově.

#### **Plochy jednotlivých prostor:**

Nouzová dopravní kancelář:	18,8 m <sup>2</sup>
Sdělovací zařízení:	9,4 m <sup>2</sup>
Stavědlová ústředna:	20,0 m <sup>2</sup>
Chodba:	5,3 m <sup>2</sup>

#### **Základní ukazatele:**

- půdorysné rozměry:	11,9 x 5,9 m
- zastavěná plocha:	70,2 m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor:	354,6 m <sup>3</sup>

### **3.2.2 ELEKTROINSTALACE**

Napájení technologického objektu bude kabelovou smyčkou z kabelové skříně KS1 na fasádě Výpravní budovy ŽST Rychnov nad Kněžnou (viz SO 02-19-12-01).

Kabelová přípojka bude zavedena do hlavního rozvaděče RH v nouzové Dopravní kanceláři. Rozvaděč RH bude obsahovat podružné měření pro jednotlivé odběry technologií a napájení elektroinstalace objektu.

Technologické rozvaděče (RSDEL, RZZ) sdělovacího a zabezpečovacího zařízení budou umístěny v místnosti sdělovací a stavědlové ústředny. Jsou navrženy nástěnné plastové rozvodnice o 24 až 36 modulech a napájeny budou kabelovými rozvody z RH. Hlavní kabelová trasa bude vedena podlahovými kanály. Technologické rozvaděče budou obsahovat vypínač, přepětovou ochranu stupně C a jištění pro osvětlení, zásuvky a klimatizaci.

**Hlavní rozvaděč RH** bude nástěnná oceloplechová rozvodnice, v nouzové Dopravní kanceláři. V rozvaděči RH bude hlavní vypínač, přepětová ochrana stupně B+C, jištění podružných elektroměrů a vývody pro osvětlení, zásuvky a přímotopy.



**Kabelová trasa** pro osvětlení, zásuvky a VZT bude vedena v drážce pod omítkou kabely s Cu jádry v soustavě TN-S. Instalace na povrchu v lištách a žlabech se týká pouze dodatečně instalované technologie zab.zař a sděl. zařízení.

Z vnější strany stavědlové ústředny bude venkovní kabelová vidlice pro připojení mobilního náhradního zdroje motorgenerátoru.

**Osvětlení** je navrženo dle ČSN EN 12464-1/ Z1, přisazenými průmyslovými zářivkovými svítidly v krytí IP56, do vlhka, o výkonu 28W a 58W s elektronickými předřadníky. V místnostech stavědlové ústředny budou zářivky zavěšené, spodní hrana osvětlovacích těles bude ve výšce 2,8m nad podlahou.

V místnostech s podhledem budou umístěna svítidla 600x600mm se zdroji 2x18W/3x18W. V Dopravní kanceláři budou svítidla osazena optickými leštěnými mřížkami pro zamezení odlesku světla na monitorech PC, na chodbě budou mřížky bílé nebo s opálovým krytem IP43. V podkroví budou osazena zářivková svítidla o výkonu 1x28W, krytí IP65. Ovládání osvětlení bude místní, ovladači dané místnosti. Nade dveřmi DK a chodby bude umístěno nouzové únikové osvětlení s vestavěnými akumulátory, s min. dobou provozu 30min.

Venkovní osvětlení na technologickém objektu je navrženo nade dveřmi vnější fasády a nad okny Dopravní kanceláře. Ovládání venkovního osvětlení TO bude místní, z DK.

**Uzemnění a bleskosvod** bude v souladu s ČSN 332000-5-54 ed.2. Zemnění bude řešeno strojenými zemniči pásky FeZn30x4. Z uzemnění vyvedeny volné konce pro svod bleskosvodu, volné konce pro HOP a volné konce pro vzájemné propojení zemnicí soustavy objektu a zemní síť pro technologii a rozvody NN. Zemní soustavy a jímací vedení objektu propojeny přes zkušební svorky.

#### **Technické údaje:**

Soustava napětí:	3NPE ~ 50Hz, 3x400/230V – TNCS
Ochrana před nebezpečným Ud:	automatickým odpojením od zdroje, proud. chráničem
Ochrana před přepětím:	II. – IV. stupeň dle ČSN
Elektrický příkon:	el. přímotopy $P_i = P_s = 3 \text{ kW}$
	osvětlení, zásuvky $P_i = 5 \text{ kW} / P_s = 4 \text{ kW}$
	vzduchotechnika, chlazení $P_i = P_s = 4 \text{ kW}$

### **3.2.3 VZDUCHOTECHNIKA**

**Větrání** zajišťující požadovanou výměnu vzduchu je řešeno přirozeným způsobem okny (dopravní kancelář) a v místnostech bez oken (stavědlová ústředna, místnost sdělovacího zařízení) otvory ve stěnách. Tyto otvory budou opatřeny z vnější strany protidešťovými žaluziemi a z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít. Nucené větrání se nenavrhuje.

**Klimatizace** slouží k zajištění požadovaných vnitřních teplot (chlazení a ohřev) v jednotlivých prostorách budovy. Ve stavědlové ústředně a ve sdělovací místnosti jsou vnitřní zdroje tepla od umístěného technologického zařízení. Tyto technologické místnosti budou chlazeny systémy SPLIT s vnitřními a venkovními jednotkami. Venkovní klimatizační jednotky budou umístěny na fasádě odvrácené směrem od kolejiště a budou chráněny mřížemi resp. zámečnickou konstrukcí. Příkon obou venkovních klimatizačních jednotek činí cca 4 kW. Kondenzát od vnitřních jednotek bude sveden do kanalizace.

#### **Požadavky na vnitřní teplotu:**

Stavědlová ústředna:	5 až 35°C
Sdělovací zařízení:	5 až 25°C

### **3.2.4 VYTÁPĚNÍ**

Technologická část objektu bude vytápěna na 5°C až 15°C a provozní část na 20°C. Vytápění technologických prostor (sdělovací zařízení, stavědlová ústředna) je řešeno klimatizačními jednotkami,

provozní prostory (nouzová dopravní kancelář, chodba) budou vytápěny pomocí elektrických přímotopů s prostorovými termostaty o výkonu 1,0kW a 1,5kW, umístěnými v místnostech dle vypočtených tepelných ztrát. Jejich umístění bude převážně pod okny místností s obsluhou. Příkon na pokrytí tepelných ztrát činí 4 kW. Jelikož ve stavební ústředně a ve sdělovací místnosti jsou tepelné zisky z vnitřních zdrojů technologického zařízení, budou tepelné ztráty zmenšeny o tyto zisky.

### 3.2.5 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

**Dešťové vody ze střechy** objektu budou svedeny pomocí čtyř dešťových svodů osazenými lapači střešních splavenin a napojeny novou kanalizační přípojkou na stávající stoku. Kanalizační přípojka je řešena v samostatném stavebním objektu SO 02-20-12-01 - ŽST Rychnov n.K., napojení potrubního vedení objektu SÚ. V budově nejsou osazeny žádné zařizovací předměty a z provozu budovy nevznikají splaškové vody.

Množství dešťových vod:

$$Q_D = i \cdot \Psi \cdot A$$

$$Q_D = 0,025 \cdot 0,90 \cdot 90$$

$$Q_D = 2,03 \text{ l/s}$$

## 4. OBECNÉ POŽADAVKY NA POZEMNÍ OBJEKTY

Tepelně izolační vlastnosti stavebních konstrukcí navrhovaných provozně-technologických budov musí splňovat požadavky revidované ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov z října 2011. Na objekty se dále vztahují (přiměřeně dle charakteru objektu) zejména zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, vyhláška MPO č. 213/2001 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu a vyhláška MPO č. 291/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách. Všechny zákony a vyhlášky budou užity v platném znění.

Okna budou proti vloupání zabezpečena mřížemi a budou opatřena bezpečnostními fóliemi. Z vnitřní strany nouzové dopravní kanceláře budou použity žaluzie bránící pohledu do místnosti.

Pro další stupeň projektové dokumentace je třeba z důvodu vhodného způsobu založení provést inženýrsko-geologický průzkum a vzhledem k tomu, že budovy budou dočasně trvale obsazené, rovněž radonový průzkum (stanovení radonového indexu pozemku) pro vhodný návrh protiradonových opatření.

## 5. POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Zahájení, postup a ukončení výstavby nových provozně-technologických objektů je odvislý zejména od potřeb postupného zprovoznění technologických zařízení, které bude v objektech instalováno – zabezpečovací a sdělovací zařízení, silnoproudá technologie atd. Celkové řešení bylo navrženo s ohledem na maximální omezení provizorních mezistavů.

## 6. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ PS A SO

Na provozně-technologické objekty v ŽST Častolovice a ŽST Rychnov nad Kněžnou navazují zejména následující stavební objekty a provozní soubory:

### D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

#### D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 02-01-02-01 ŽST Častolovice, SZZ

PS 02-01-12-01 Rychnov n.K., SZZ

**D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

PS 02-01-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, TZZ

PS 02-01-03-01 Častolovice - Týniště n.O., TZZ

PS 02-01-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., TZZ

**D.2 Železniční sdělovací zařízení****D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů**

PS 02-02-01-01 Kostelec n.O. - Častolovice, DOK, TK

PS 02-02-03-01 Častolovice - Týniště n.O., DOK, TK

PS 02-02-11-01 Častolovice - Rychnov n.K., DOK, TK

PS 02-02-02-01 ŽST Častolovice, místní kabelizace

PS 02-02-12-01 ŽST Rychnov n.K., místní kabelizace

PS 02-02-01-02 Kostelec n.O. - Častolovice, přenosový systém

PS 02-02-11-02 Častolovice - Rychnov n.K., přenosový systém

**D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd.)**

PS 02-02-02-03 ŽST Častolovice, telefonní zapojovač

PS 02-02-12-03 ŽST Rychnov n.K., telefonní zapojovač

PS 02-02-02-06 ŽST Častolovice, ASHS

PS 02-02-12-06 ŽST Rychnov n.K., ASHS

PS 02-02-02-07 ŽST Častolovice, EZS

PS 02-02-12-07 ŽST Rychnov n.K., EZS

PS 02-02-02-11 ŽST Častolovice, sdělovací zařízení

PS 02-02-12-11 ŽST Rychnov n.K., sdělovací zařízení

**D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)**

PS 02-02-02-04 ŽST Častolovice, informační zařízení

PS 02-02-12-04 ŽST Rychnov n.K., informační zařízení

PS 02-02-01-05 Kostelec n.O. - Častolovice, rozhlasové zařízení

PS 02-02-02-05 ŽST Častolovice, rozhlasové zařízení

PS 02-02-11-05 Častolovice - Rychnov n.K., rozhlasové zařízení

PS 02-02-12-05 ŽST Rychnov n.K., rozhlasové zařízení

PS 02-02-02-08 ŽST Častolovice, kamerový systém

PS 02-02-12-08 ŽST Rychnov n.K., kamerový systém

**D.2.4 Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)**

PS 02-02-03-09 Častolovice - Týniště n.O., TRS

PS 02-02-11-09 Častolovice - Rychnov n.K., TRS

PS 02-02-03-10 Častolovice - Týniště n.O., MRS

PS 02-02-11-10 Častolovice - Rychnov n.K., MRS

**D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

PS 02-02-00-01 Dálková kontrola a ovládání sdělovacího zařízení

**E.1 Inženýrské objekty****E.1.1 Železniční svršek a spodek**

SO 02-11-02-01 ŽST Častolovice, železniční spodek

SO 02-11-12-01 ŽST Rychnov n.K., železniční spodek

SO 02-11-02-02 ŽST Častolovice, železniční svršek

SO 02-11-12-02 ŽST Rychnov n.K., železniční svršek

*E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)*

SO 02-20-02-01      ŽST Častolovice, napojení potrubního vedení objektu SÚ

SO 02-20-12-01      ŽST Rychnov n.K., napojení potrubního vedení objektu SÚ

**E.3 Trakční a energetická zařízení**

*E.3.4 Ohřev výměn (EOV)*

SO 02-18-02-01      ŽST Častolovice, EOv

SO 02-18-12-01      ŽST Rychnov nad Kněžnou, EOv

## **7. POŽÁRNÍ OCHRANA**

Požární ochrana je samostatně řešena v souhrnném řešení stavby v části B.4 – Odolnost a zabezpečení stavby. Návrh provozně-technologických objektů v ŽST Častolovice a ŽST Rychnov nad Kněžnou respektuje požadavky uplatněné ve zprávě požárního specialisty.

## **8. DOKLADY**

Doklady jsou soustředěny za celou stavbu v dokladové části projektu – H, kde jsou následně děleny:

H.1 – Doklady z výrobních porad

H.2 – Doklady z projednání inženýrských sítí

H.3 – Doklady z projednání se státní správou