



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2017
02	-	-
03	-	-

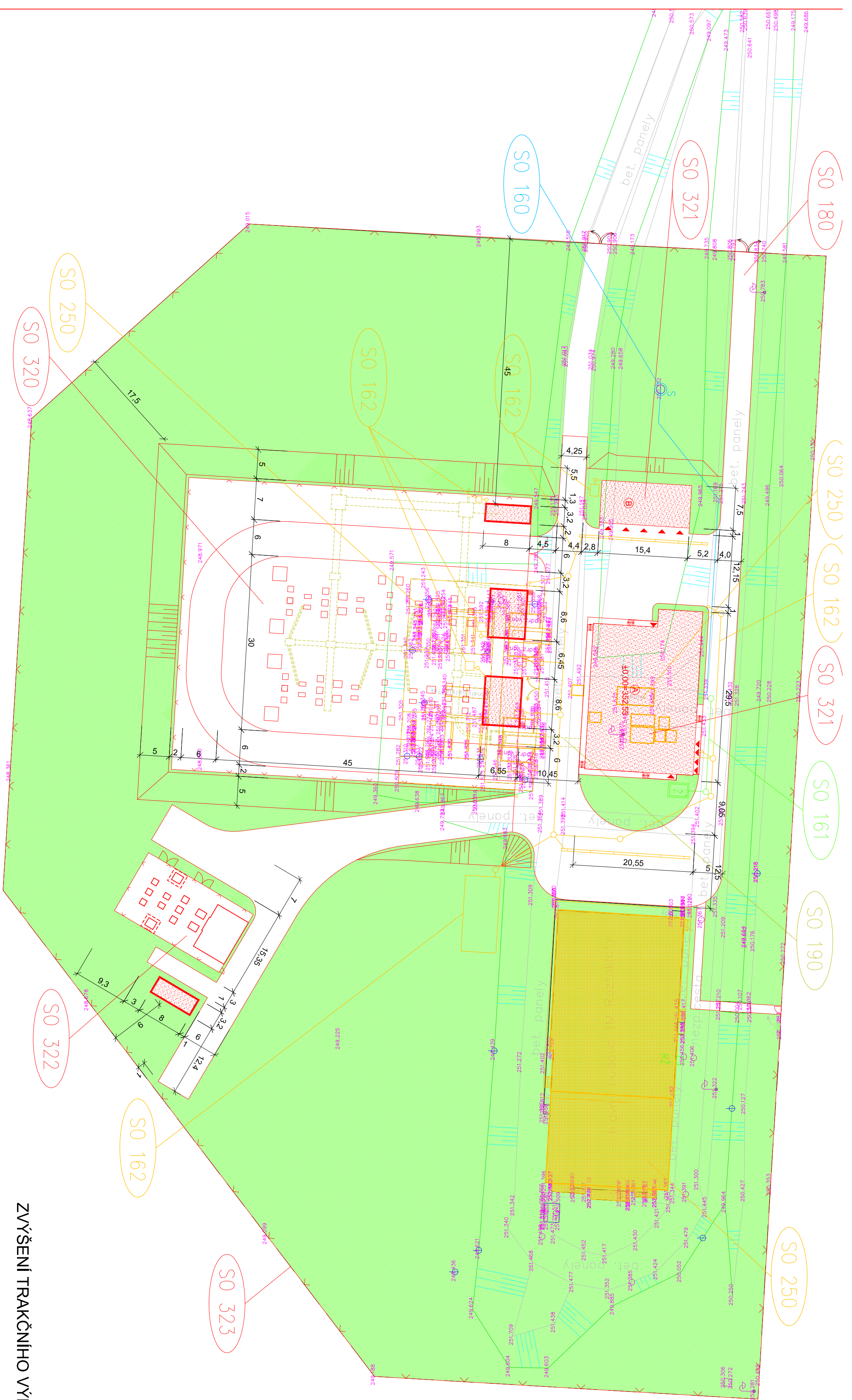
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:	<b>SPOLEČNOST "EŽ+SP TNS Rostoklaty"</b>	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle e-mail: marketing@elzel.cz
		Elektrizace Železnic Praha a.s.	
Hlavní inženýr projektu:	Asistent hlavního inženýra:		
ING. MIROSLAV NEZKUSIL	-		

<div>Zpracovatel části:</div> <div><div><div>ATELIER 4</div><div>S.r.o.</div><div>projektová a inženýrská činnost</div></div><div></div></div> <div>Atelier 4, s.r.o. Podhorská 377/20 466 01 Jablonec nad Nisou</div>			
<div>Vedoucí střediska:</div> <div>ING. JIŘÍ ŠMÍD</div>	<div>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</div> <div>ING. JAN ČERVENKA</div>	<div>Vypracoval:</div> <div>ING. JAN ČERVENKA</div>	<div>Kontroloval:</div> <div>ING. VLADIMÍR MALÝ</div>

Název akce:	Číslo smlouvy:
<b>Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty</b>	16 077 208
Část:	Projektový stupeň:
<b>E.3.2 NAPÁJECÍ STANICE - STAVEBNÍ ČÁST</b>	PD
	Datum:
	02/2017
	Číslo části:
	E.3.2





LEGENDA

NOVÉ OBJEKTY

DEMOLICE

ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

NOVÉ OPLOČENÍ

NOVÝ KABELOVOD

NOVÝ VODOVOD

STUDNA

NOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

NOVÁ ŽUMPA

NOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE



## SO 320 TNS ROSTOKLATY, ROZVODNA 110 kv A STANOVISŤE TRANSFORMÁTORŮ

### OBSAH:

<b>A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>3</b>
<b>A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
a.5.1. objemové parametry objektu .....	3
a.5.2. dispozičně provozní řešení .....	3
a.5.3. konstrukce objektu .....	3
a.5.4. elektroinstalace .....	4
a.5.5. vytápění.....	5
a.5.6. vzduchotechnika.....	5
a.5.7. slaboproudy.....	6
a.5.8. ochrana objektu z hlediska povodní .....	6
<b>A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGÍÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....</b>	<b>6</b>
<b>A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>7</b>
<b>A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>7</b>

### VÝKRESOVÁ ČÁST

- DISPOZICE ROZVODNY 1:200
- STANOVISŤE TRANSFORMÁTORŮ 1:100
- DOMEK OCHRAN 1:100

## A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:  
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město

## A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU

Stavební část: Ing. Jan Červenka  
Vytápění: Pavel Böhm  
Vzduchotechnika: Ing. Jiří Kovář  
Elektroinstalace: Ing. Josef Jirásko

## A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v areálu SŽDC na místě nové rozvodny umístěna stávající rozvodna, která bude odstraněna. Před samotnou demolicí stávající rozvodny bude vybudován provizorní napaječ (SO322), který bude v provozu po dobu výstavby nové rozvodny až do jejího zprovoznění.

## A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Stávající konstrukce nebudou využity.

## A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### A.5.1. OBJEMOVÉ PARAMETRY OBJEKTU

#### Stanoviště transformátorů:

Zastavěná plocha	115,58 m <sup>2</sup> (max. rozměry jednoho stání 7,4 x 8,6 m)
Obestavěný prostor	1181,64 m <sup>3</sup>
Výška objektu	8,8 m

#### Domek ochran:

Zastavěná plocha	26,40 m <sup>2</sup> (3,3 x 8,0 m)
Obestavěný prostor	105,75 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,6 m

#### Rozvodna celkem:

Plocha:	2950 m <sup>2</sup> (50 x 59 m)
---------	---------------------------------

### A.5.2. DISPOZIČNĚ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rozvodna 110 kV obsahuje stanoviště transformátorů, domek ochran a samotnou rozvodnu. Stanoviště transformátorů je řešeno dvěma otevřenými krytými stáními se záchytnými jímkami. Domek ochran je jednopodlažní objekt s dvěma samostatnými prostory – trafokobkou a rozvodnou.

Samotná rozvodna je řešena ocelovými stožáry a obslužnou komunikací.  
Komplex rozvodny je oplocen.

### A.5.3. KONSTRUKCE OBJEKTU

#### Stanoviště transformátorů

##### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce stanoviště transformátorů bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách.

##### Střecha

Střecha stanoviště transformátorů objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

#### Fasády

Fasády stanoviště transformátorů budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá).

#### Izolace

Izolace spodní stavby bude provedena do úrovně uložení transformátorů.

#### Domek ochran

##### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

##### Střecha

Střecha objektu bude dvouplášťová šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

#### Fasády

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

#### Výplně otvorů

Vstupní vrata budou hliníková zateplená v barevném akcentu (modrá).

#### Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm na úroveň UT.

#### Rozvodna 110 kV

##### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách. Ochrana proti korozi bude provedena ve smyslu předpisu S 5/7.

### A.5.4. ELEKTROINSTALACE

#### Rozvaděče

V blízkosti rozvaděče vlastní spotřeby bude umístěna rozvodnice stavební části, která bude dle potřeby doplněna podružnými rozvodnicemi.

Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem tohoto řešení.

V samostatné budově rozvodny 110 kV, budou rozvaděče se zálohovaným i nezálohovaným přívodem.

#### Osvětlení

Umělé osvětlení bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2.

Požadované parametry osvětlení, použitá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou.

Náhradní osvětlení- vymezený okruh svítidel napájený z akumulátorové baterie přes střídač, který bude ve funkci při výpadku sítě-dodávka 1. stupně.

Na fasádě nad vstupními dveřmi budou osazeny halogenové reflektory ovládané pohybovými čidly.

#### Zásuvky

Dle požadavků technologie budou v jednotlivých místnostech navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A.

#### Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

#### Topení

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

#### Zdravotní technika

Budou připojeny ohřívače teplé vody.

#### Bleskosvod a uzemnění.

Do spodní vrstvy betonových základů bude uložena zemnicí soustava budovy, která bude propojena s uzemněním technologie a svody jímací soustavy ochrany před bleskem. Jímací soustava a svody budou navrženy s ohledem na konstrukci budovy a vypočtenou dostatečnou vzdálenost dle ČSN EN 62305.

### A.5.5. VYTÁPĚNÍ

Vytápění v části rozvodny je uvažováno v domku ochran.

#### Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast (okres Kolín)	-12°C
Průměrná venkovní teplota v topném období	4,4°C
Počet topných dnů	226
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	

Místnost	ti	
Domek ochran	10°C	temperace v případě poklesu teploty v prostoru
-----		
Celkem	1 kW	

Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění  $E_r$  1 MWh = 3,6 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Stěna venkovní	0,30 W/m <sup>2</sup> .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m <sup>2</sup> .K
Vstupní dveře	1,70 W/m <sup>2</sup> .K

#### Otopná plocha

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro.

#### Regulace ÚT

Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostatů.

### A.5.6. VZDUCHOTECHNIKA

#### Domek ochran

V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude tepelná zátěž 1,5kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí stěnového ventilátoru.

Potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže je dán vztahem:

$$V = Q / (\rho \cdot c \cdot (t_i - t_e)) = 1500 / (1,14 \cdot 1005 \cdot t)$$

Pro venkovní teploty  $t_e = 32^\circ\text{C}$  platí :  $t = 40 - 32 = 8^\circ\text{C}$   $V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$

Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.  $35^\circ\text{C}$ ), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např.  $30^\circ\text{C}$ ) bude ventilátor vypnut. Vzniklým podtlakem bude do prostoru přisáván venkovní vzduch otvory o ploše  $0,13 \text{ m}^2$  umístěným nad podlahou místnosti na protilehlé od odsávacího ventilátoru. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než  $10^\circ\text{C}$  bude klapka trvale otevřena.

#### A.5.7. SLABOPROUDY

Viz. samostatná část – D2.

#### A.5.8. OCHRANA OBJEKTU Z HLEDISKA POVODNÍ

Pozemek stavby se nachází mimo aktivní pásmo vodního toku.

### A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ

V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

### A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost $\beta$	Ps [kW]
Vzduchotechnika	1		
Topení	1		
Osvětlení	10		
Zásuvky a ostatní	20		
<b>Součet</b>	<b>32</b>	<b>0,8</b>	<b>26</b>

Předpokládaná spotřeba el. energie je  $55\,000 \text{ kWhod/rok}$

### A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena dle ČSN 33-2000-4-41. Pro el.zařízení do  $1000 \text{ V AC}$  bude provedena následujícím způsobem:

#### Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Dle čl. 412.1 ochrana izolací živých částí

Dle čl. 412.2 ochrana kryty nebo přepážkami.

#### Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní

dle. Čl. 413.1.1.1. – samočinným odpojením od zdroje s připojením všech neživých částí k ochranným vodičům spojeným s uzemňovací soustavou ( čl. 413.1.1.2).

Odpojení: nadproudovými jisticími prvky ( jističe, pojistky)

Zvýšená

Dle čl. 413.1.2.2- kromě výše uvedené ochrany základní je ve vyznačených, zvláště nebezpečných prostorech, navržena ochrana zvýšená. Proveďte se kombinací ochrany samočinného odpojení od zdroje a doplňujícího pospojování, s rozšířením o ochranu proudovým chráničem  $30 \text{ mA}$  (v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701).

Stupeň ochrany před dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.N7 a další:

Pro prostory normální a nebezpečné-základní.

Pro prostory zvláště nebezpečné-zvýšená.

V budově bude společná uzemňovací soustava dle ČSN 33 2000-5-54 pro pracovní i ochranné uzemnění elektrického zařízení a hromosvodu.

Elektrická ochranná soustava a ochranné pospojování objektu budou napojeny na společnou zemní soustavu. Přípojnice ochranného pospojování OP bude součástí technologických rozvodů.

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 na ni budou připojeny cizí vodivé části:

kovová potrubí pro zásobování uvnitř budovy, konstrukční kovové části, ústřední topení a vzduchotechnika, hlavní kovové armatury konstrukcí.

Vnější kovové inženýrské sítě je nutno pospojovat co nejbližší jejich vstupu do budovy. V prostorech zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.2.

## **A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Viz. souhrnná část.

.

## **A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Viz. samostatná část.

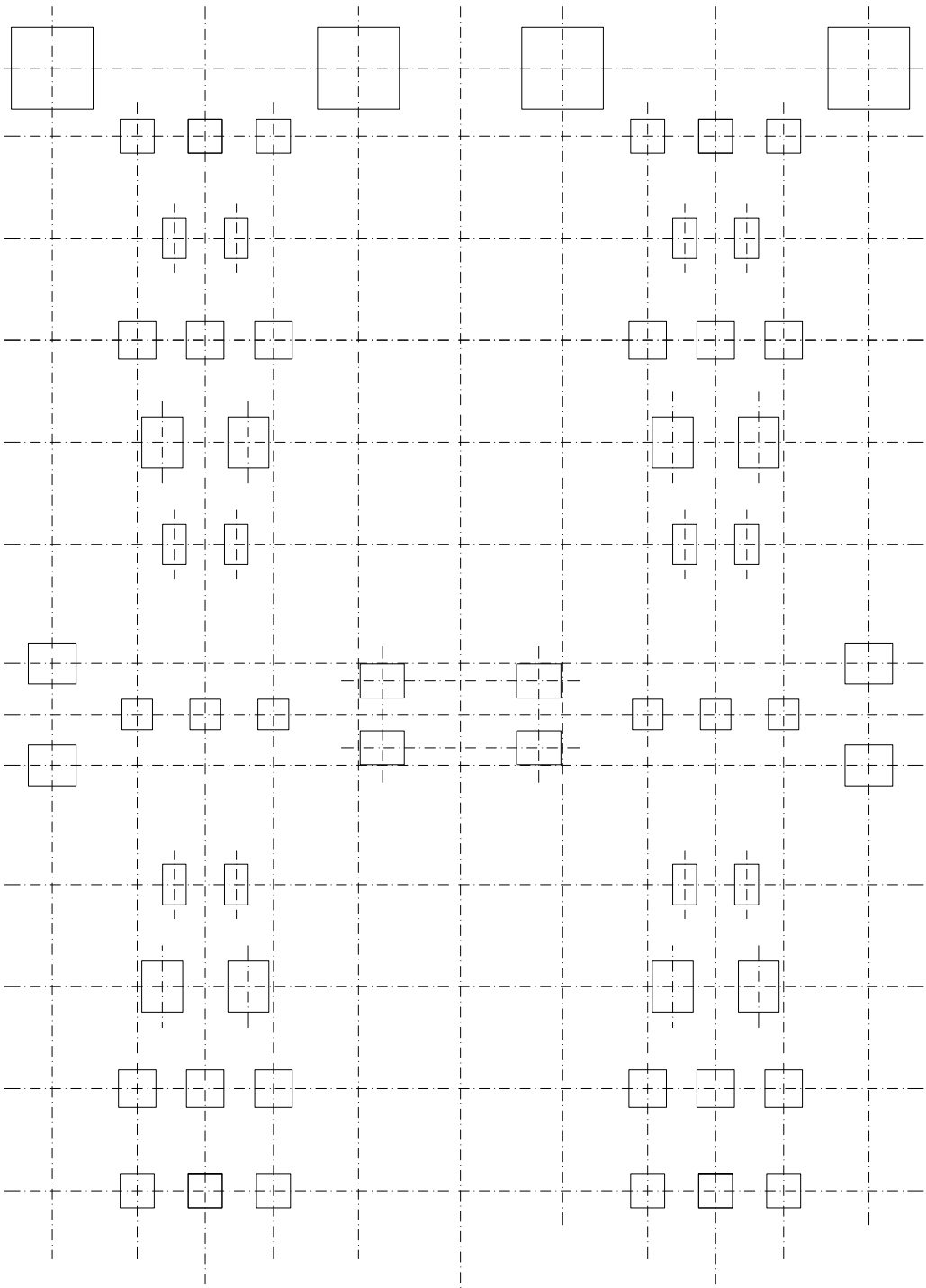


OPLOČENÍ



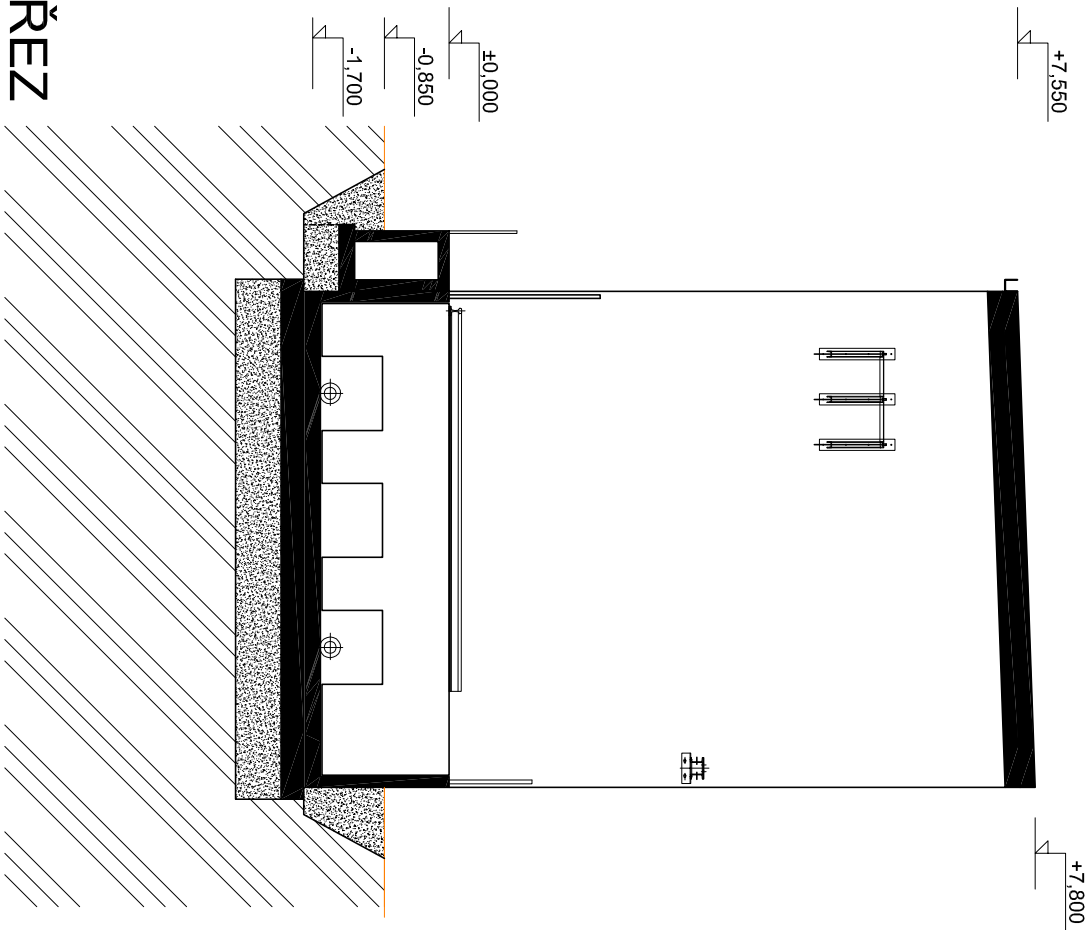
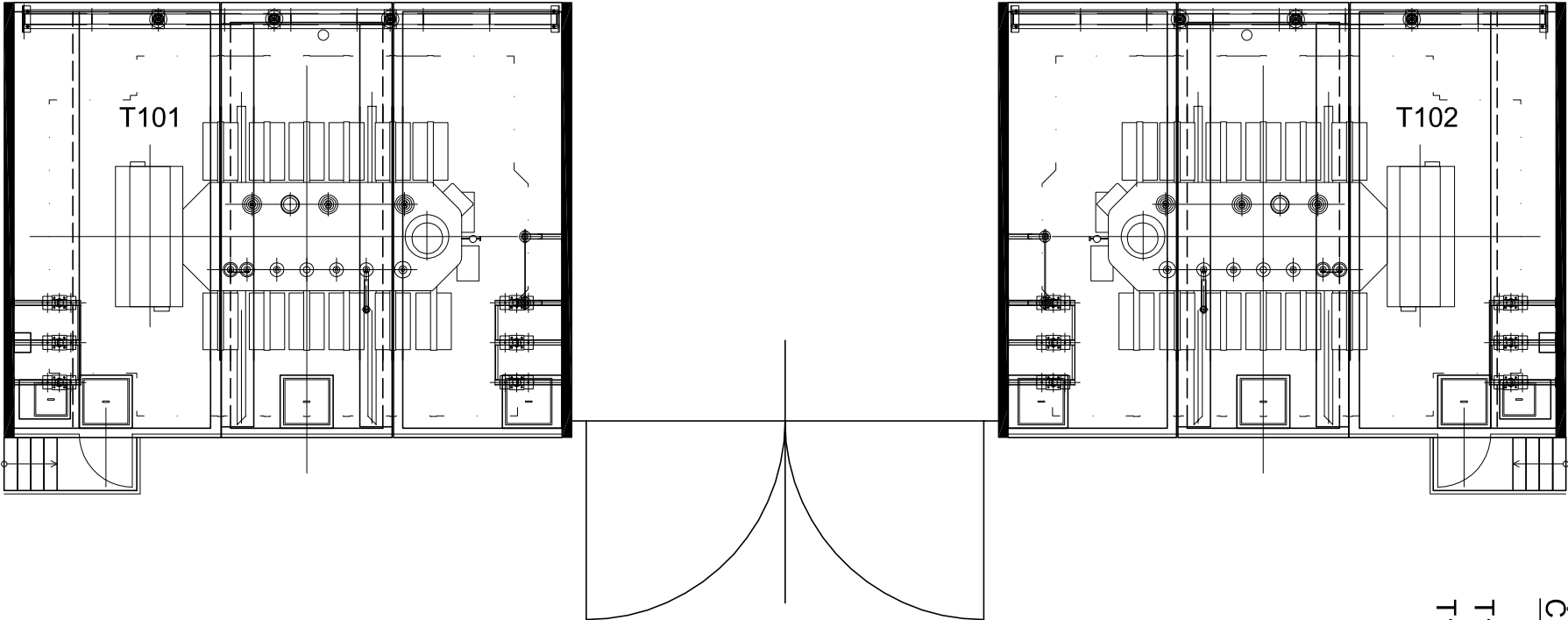
DOMEK OCHRAN

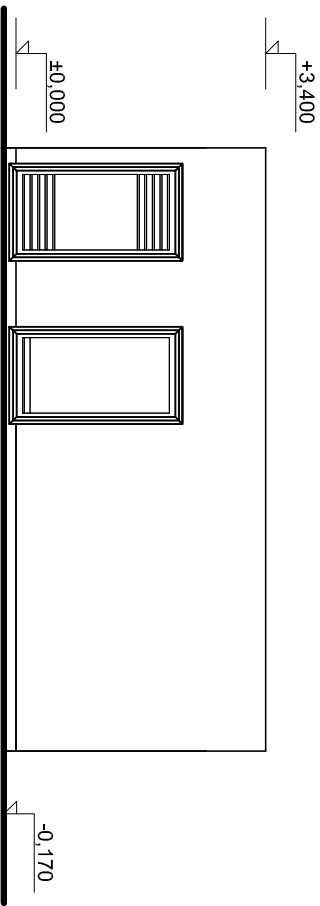
ZPEVNĚNÁ PLOCHA



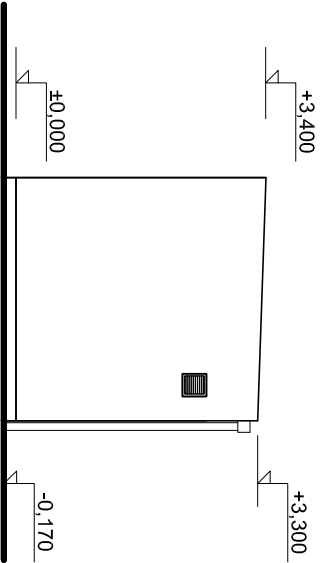
Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)
T101	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORU	54,22
T102	STANOVISŤE TRANSFORMÁTORU	54,22

PŮDORYS

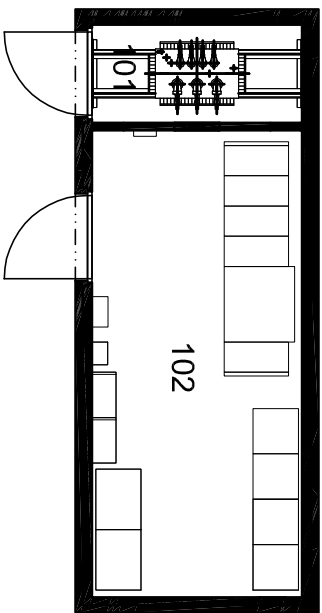




ZÁPAD

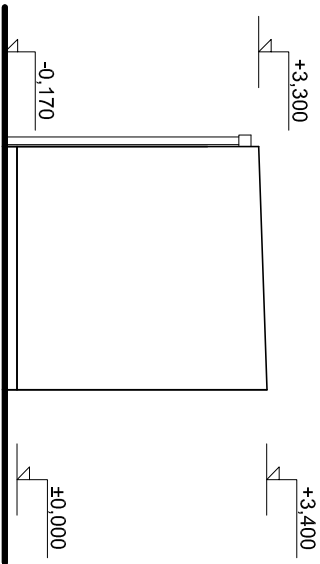


JIH

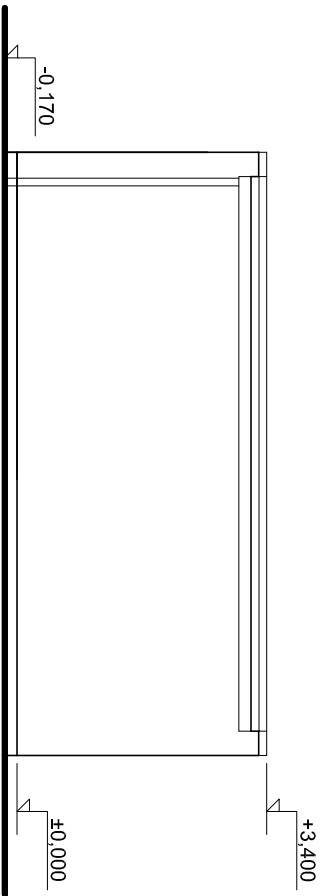


Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)
101	TRAFOKOBKA	3,61
102	ROZVODNA VN A NN	17,18

PŮDORYS



SEVER



VÝCHOD

POHLEDY



# SO 321 TNS ROSTOKLATY, NAPÁJECÍ STANICE

## OBSAH:

<b>A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>3</b>
<b>A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
a.5.1. objemové parametry objektu .....	3
a.5.2. dispozičně provozní řešení .....	3
a.5.3. konstrukce objektu .....	3
a.5.4. elektroinstalace .....	4
a.5.5. vytápění.....	4
a.5.6. vzduchotechnika.....	5
a.5.7. zdravotní technika .....	6
a.5.8. slaboproudy.....	6
<b>A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGÍÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....</b>	<b>6</b>
<b>A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>7</b>
<b>A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>A.11. NÁVAZNOSTI NA OBJEKTY .....</b>	<b>7</b>

## PŘÍLOHA

- KABELOVÝ PROSTOR	1:100
- 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	1:100
- ŘEZ	1:100
- POHLEDY 1	1:100
- POHLEDY 2	1:100

## A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:  
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město

## A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU

Stavební část: Ing. Jan Červenka

## A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající objekt pomocných provozů a rozvodna 110kV, které budou nahrazeny novými objekty ve stejném areálu v novém umístění.

## A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Netýká se - jedná se o novostavbu.

## A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### A.5.1. OBJEMOVÉ PARAMETRY OBJEKTU

#### Napájecí stanice

Zastavěná plocha	532,03 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	4.537 m <sup>3</sup>
Výška objektu	6,3 m

#### Obslužný objekt

Zastavěná plocha	111,66 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	489 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,35 m

### A.5.2. DISPOZIČNĚ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o dvoupodlažní objekt. Technologie a zázemí jsou umístěny v 1.np, 1.pp je řešeno jako technologický prostor pro kabelová vedení.

Objekt TNS je řešen jako bezobslužný. Uvažuje se s max. 5-ti osobami, které provádí revizi zařízení a kontrolu objektu. Z toho max. 3 osoby se vyskytnou v jednom čase.

### A.5.3. KONSTRUKCE OBJEKTU

#### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce objektu bude železobetonová montovaná.

Strop mezi 1.np a kabelovým prostupem bude železobetonový.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Ve stáních trakčních transformátorů bude zvedací zařízení a záchytný systém pro instalaci a obsluhu zařízení.

#### Střecha

Střechy budou ploché. Hydroizolace bude foliová. Střechy budou opatřeny tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Na střeše bude záchytný systém proti pádu osob.

#### Fasády

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Jednotlivé okenní otvory budou spojeny pásem omítky ve středně tmavé šedi.

#### Výplně otvorů

Okna budou plastová ve středně tmavé šedi. Vstupní vrata budou hliníková v barevném akcentu (modrá).

#### Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně podlahy 1.np.

### A.5.4. ELEKTROINSTALACE

#### Rozvaděče

V dozorně bude umístěn rozvaděč stavební části. Ten se bude skládat: z části pro nouzové osvětlení-přívod z technologického rozvaděče napájeného z UPS z části pro osvětlení a ostatní spotřebiče-přívod z nezálohovaného technologického rozvaděče. V obslužném objektu bude samostatný rozvaděč napojený venkovními rozvody.

Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem silnoproudých rozvodů.

#### Osvětlení

**Umělé osvětlení (v objektu TNS a obslužném objektu) bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2. Požadované parametry osvětlení, použítá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou.**

Nouzové a náhradní osvětlení bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena z rozvaděče napájeného z UPS. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu.

**Na fasádě budou napojeny reflektory umístěné a dodávané jako součást venkovního osvětlení.**

#### Zásuvky

Dle požadavků technologie budou v jednotlivých místnostech navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A..

#### Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

#### Topení

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

#### Zdravotní technika

Budou připojeny ohřívače teplé vody.

#### Bleskosvod a uzemnění.

Ochrana proti úderu blesku bude řešena dle ČSN EN 62305, jímací soustavou na střeše budovy, která bude svody připojena na společnou zemnicí soustavu.

### A.5.5. VYTÁPĚNÍ

Vytápění v části objektu měnirny je uvažováno v místnostech zázemí.

Zdrojem tepla budou elektrickými přímotopné konvektory umístěné převážně pod okny.

Návrh elektrických přímotopných konvektorů a jejich připojení je součástí dokumentace elektro.

Obslužný objekt vytápěn nebude.

#### Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast -12°C

Průměrná venkovní teplota v topném období 4,2°C

Počet topných dnů

236



Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná

Tepelné ztráty celkem $Q_c$	15,0 kW
Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění $E_r$	25 MWh = 90 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m <sup>2</sup> .K
Stěna venkovní	0,30 W/m <sup>2</sup> .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,50 W/m <sup>2</sup> .K
Okna a výplně otvorů	1,30 W/m <sup>2</sup> .K

#### Otopná plocha

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro.

#### Regulace ÚT

Regulace vytápění je navržena dle teploty v místnosti pomocí termostatu na tělese případně samostatného termostatu v jednotlivých místnostech.

### A.5.6. VZDUCHOTECHNIKA

#### Větrání kabelového prostoru

Kabelový prostor v 1.PP bude větrán přirozeně šesti otvory umístěnými po volném obvodu budovy. Otvory budou opatřeny protidešťovou žaluzií se sítím a automaticky ovládanou uzavírací klapkou. Zavírání klapky bude od termostatu při poklesu teploty pod +5°C.

#### Větrání místnosti baterií

Jedná se o místnost s optimální teplotou do 20°C, s vnitřním tepelným zdrojem a s tepelnou zátěží sluneční radiací. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí ventilátoru. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené teploty snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu bude ventilátor vypnut. Vzniklým podtlakem bude do prostoru přisáván venkovní vzduch otvory umístěnými nad podlahou místnosti. Otvory budou z vnější strany opatřeny protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohony.

#### Chlazení sdělovací techniky, kanceláře a dozorny

Jedná se o místnost s optimální teplotou do 20°C, s vnitřním tepelným zdrojem a s tepelnou zátěží sluneční radiací. Pro tuto místnost je navržen chladicí systém split s kondenzační jednotkou umístěnou na fasádě (na střeše) objektu.

#### Větrání transformátorů a tlumivek

V místnostech je povolena teplota max.40°C. Větrání bude přirozené. V každé místnosti bude odváděcí otvor umístěný nad vraty pod stropem místnosti opatřený protidešťovou žaluzií se sítím a přívodní otvor krytý mřížkou bude umístěn ve spodní části vrat.

#### Větrání haly technologie

V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru budou umístěny tlumivky, trakčních usměrňovačů a další zdroje s tepelnou zátěží. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí 3 nástřešních ventilátorů. Chod ventilátorů bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) budou ventilátory vypnuty. Počet ventilátorů uváděných do chodu bude dán vnitřní teplotou. Vzniklým podtlakem bude do prostoru haly přisáván venkovní vzduch otvory umístěnými nad podlahou místnosti. Otvory budou z vnější strany opatřeny protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohony.

#### Větrání haly technologie

V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude umístěna tlumivka a rozvodna. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí nástřešního ventilátoru. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnut. Přísun vzduchu do haly bude podtlakem přisáván venkovní vzduch otvorem, umístěným nad vstupními

dveřmi o ploše 0,63 m<sup>2</sup>. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem.

#### Větrání hygienického zařízení m.č.111-113

Větrání bude nucené podtlakové. Odvod vzduchu zajistí potrubní ventilátor s výdechem do fasády, koncovými elementy odvodu vzduchu budou talířové ventily připojené na potrubí. Přísun vzduchu bude přes mřížku z haly technologie. Ovládání ventilátoru bude ruční s doběhem.

#### A.5.7. ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

Objekt je vybaven sociálním zázemím 1x WC, 1x umyvadlo, 1x sprcha a 1x kuchyňský dřez.

Voda je do objektu zavedena novou přípojkou z PE100 d32 PN10 (viz SO160) vedenou do prostoru WC, kde bude v nice zdíva uložen vodoměr s uzávěrem před a za vodoměrem a se zpětnou klapkou za vodoměrem. Dál bude rozvod veden z polypropylénu PPR PN20 do míst spotřeby. Teplá užitková voda bude připravována pro umyvadlo a sprchu průtokovým přímotopným elektrickým ohřívákem s příkonem 6 kW/400V pro více odběrných míst s výkonem 3,4 l/min při navýšení teploty o 28 stupňů Celsia. Ohřívák bude umístěn nad umyvadlem. Rozvod vody bude opatřen tepelnou izolací tloušťky 10 mm z náplekových trubíc.

Kanalizace je v objektu oddílná. Dešťová kanalizace je řešena venkovními odpady a je popsána v rámci objektu SO 162. Zařizovací předměty jsou odvodněny oddílnou splaškovou kanalizací. Odpady a přípojná potrubí jsou z polypropylénu HT systému. Svodná kanalizace je z PVC KG. Kanalizace bude odvětrána jedním odpadem nad úroveň střechy objektu. Vně je v rámci stavebního objektu SO 161 vedena splašková kanalizace do bezodtoké žumpy o objemu 9 m<sup>3</sup>.

Plyn do objektu není zaveden.

Zařizovací předměty jsou standardní diturvitové bílé včetně sprchové vaničky. WC bude typu kombi. Armatura budou pákové chromované. Sprchový kout bude doplněn zástěnou. Kuchyňský dřez bude nerezový zabudovaný do kuchyňské linky.

Kapacity: Odběr vody 1 zaměstnanec po 80 litrech 1x za 2 dny  
Měsíční odběr vody 800 litrů  
Maximální odběr 0,2 l/s (dle výtoků)

Zatížení kanalizace 800 litrů za měsíc

Doba naplnění žumpy cca 1 rok

Znečištění za rok cca 3,84 kg BSK<sub>5</sub>/rok

#### A.5.8. SLABOPROUDY

Viz. samostatná část – D2.

### A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ

V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

#### A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Druh odběru	P <sub>i</sub> [kW]	Soudobost β	P <sub>s</sub> [kW]
Vzduchotechnika	12		
Topení	15		
Osvětlení	15		
Zásuvky a ostatní	60		
<b>Součet</b>	<b>102</b>	<b>0,7</b>	<b>72</b>

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 210 MWh/rok.

#### A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena dle ČSN 33-2000-4-41. Pro el.zařízení do 1000V AC bude provedena následujícím způsobem:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Dle čl. 412.1 ochrana izolací živých částí

Dle čl. 412.2 ochrana kryty nebo přepážkami.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní

dle. Čl. 413.1.1.1. – samočinným odpojením od zdroje s připojením všech neživých částí k ochranným vodičům spojeným s uzemňovací soustavou ( čl. 413.1.1.2).

Odpojení: nadproudovými jistícími prvky ( jističe, pojistky)

Zvýšená

Dle čl. 413.1.2.2- kromě výše uvedené ochrany základní je ve vyznačených, zvláště nebezpečných prostorech, navržena ochrana zvýšená. Proveďte se kombinací ochrany samočinného odpojení od zdroje a doplňujícího pospojování, s rozšířením o ochranu proudovým chráničem 30 mA (v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701).

Stupeň ochrany před dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.N7 a další:

Pro prostory normální a nebezpečné-základní.

Pro prostory zvláště nebezpečné-zvýšená.

V budově bude společná uzemňovací soustava dle ČSN 33 2000-5-54 pro pracovní i ochranné uzemnění elektrického zařízení a hromosvodu.

Elektrická ochranná soustava a ochranné pospojování objektu budou napojeny na společnou zemnicí soustavu. Připojnice ochranného pospojování OP bude součástí technologických rozvodů.

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 na ni budou připojeny cizí vodivé části:

kovová potrubí pro zásobování uvnitř budovy, konstrukční kovové části, ústřední topení a vzduchotechnika, hlavní kovové armatury konstrukcí.

Vnější kovové inženýrské sítě je nutno pospojovat co nejbližší jejich vstupu do budovy. V prostorech zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.2.

## **A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Viz. souhrnná část.

## **A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Viz. samostatná část.

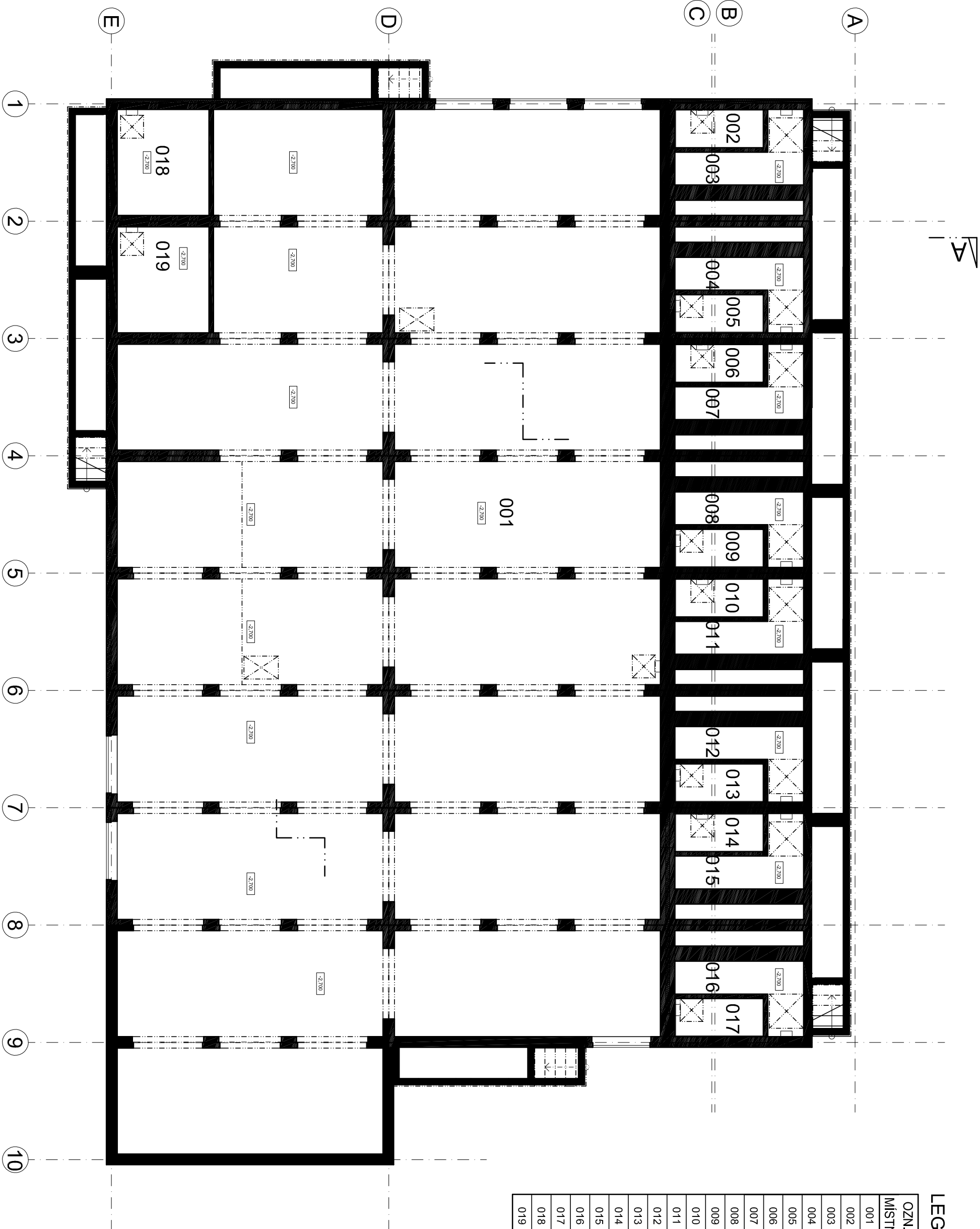
## **A.11. NÁVAZNOSTI NA OBJEKTY**

SO160 TNS Rostoklaty, vodovodní přípojka a studna,  
SO161 TNS Rostoklaty, splašková kanalizace a žumpa,  
SO162 TNS Rostoklaty, likvidace dešťových vod,  
SO180 TNS Rostoklaty, terénní úpravy a zpevněné plochy,  
SO190 TNS Rostoklaty, kabelovod,  
SO250 TNS Rostoklaty, demolice,  
SO320 TNS Rostoklaty, rozvodna 110 kV a stanoviště transformátorů,  
SO322 TNS Rostoklaty, provizorní napáječ 110/23kV  
SO323 TNS Rostoklaty, oplocení,  
SO310 TNS Rostoklaty, připojení napájecího vedení,  
SO311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení,  
SO360 TNS Rostoklaty, úprava rozvodu vn 6kV 50Hz,  
SO361 TNS Rostoklaty, rozvod nn a osvětlení,  
SO363 TNS Rostoklaty, úprava DOÚO,  
SO364 TNS Rostoklaty, osvětlení rozvodny 110kV,  
SO370 TNS Rostoklaty, ukolejnění vodivých konstrukcí,  
SO380 TNS Rostoklaty, vnější uzemnění,



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

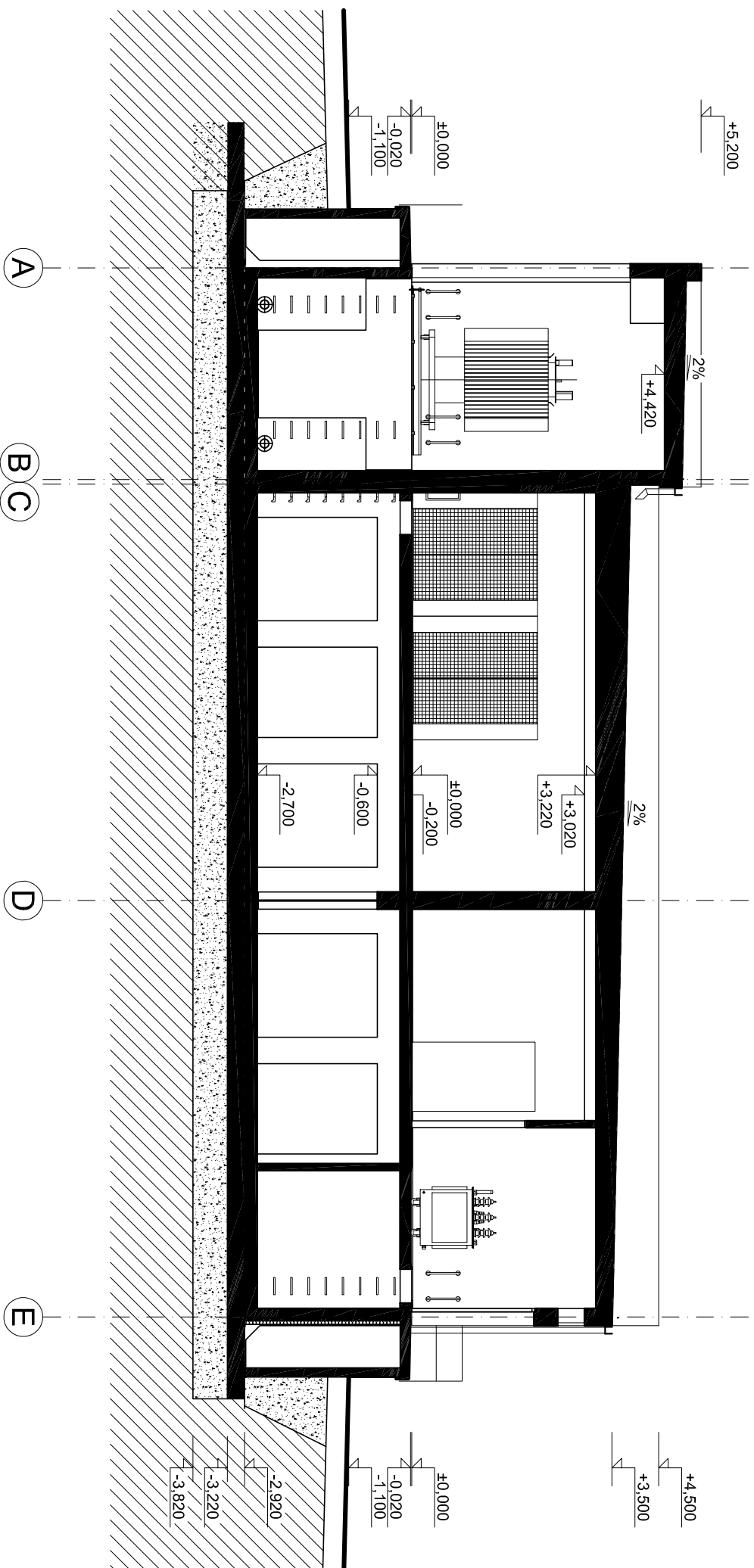
OZN. MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
001	KABELOVÝ PROSTOR	342,72 m2
002	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
003	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
004	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
005	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
006	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
007	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
008	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
009	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
010	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
011	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
012	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
013	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
014	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
015	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
016	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,05 m2
017	KABELOVÝ PROSTOR	2,32 m2
018	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,70 m2
019	HAVARIJNÍ JÍMKA	6,70 m2



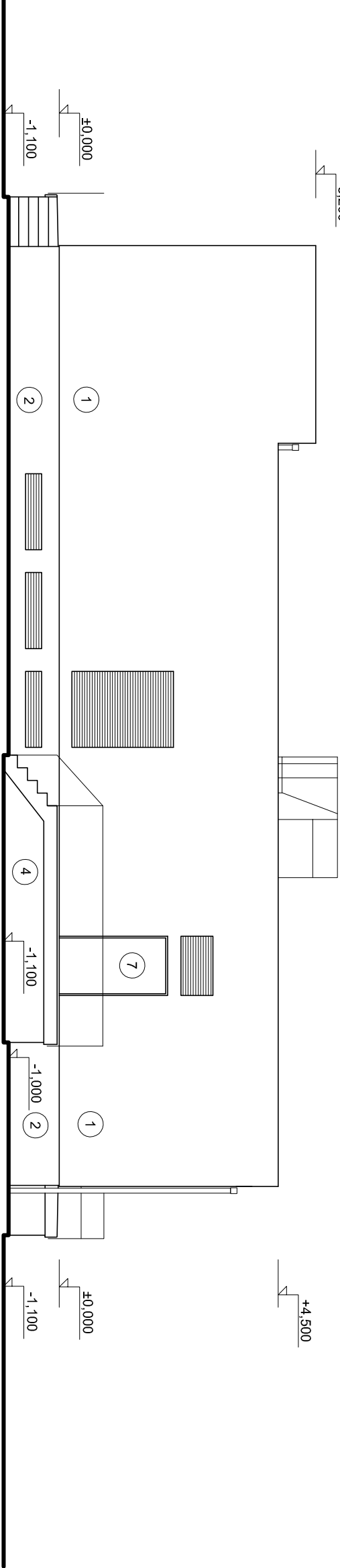
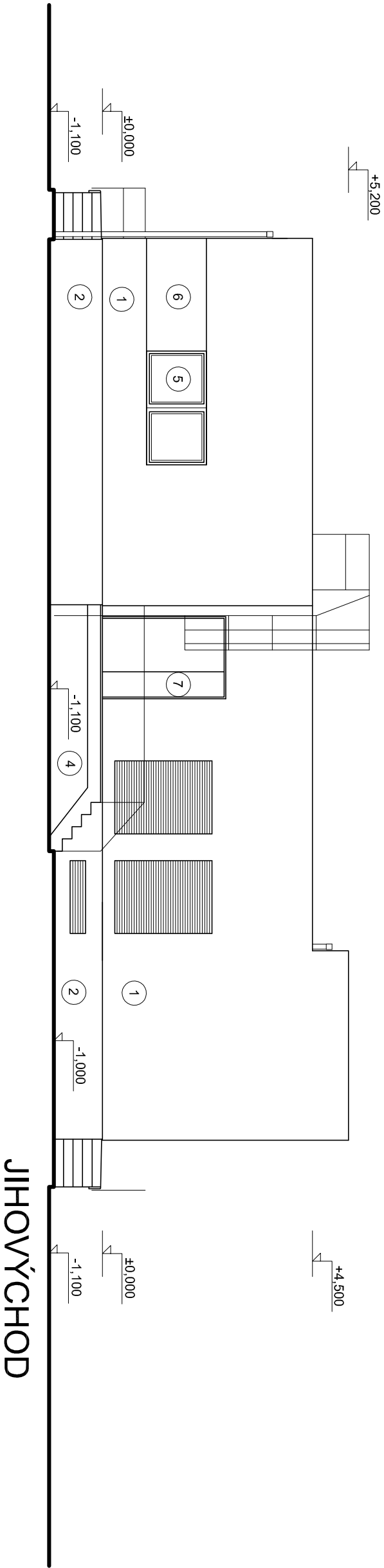
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN. MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
101	TRAFO	20,63 m2
102	TRAFO	20,63 m2
103	TRAFO	20,63 m2
104	TRAFO	20,63 m2
105	HALA TECHNOLOGIE	169,52 m2
105a	HALA TECHNOLOGIE	86,31 m2
106	TRAFO	4,23 m2
107	TRAFO	4,23 m2
108	TRAFO	4,23 m2
109	TRAFO	4,23 m2
110	REZERVA	8,84 m2
111	WC	1,35 m2
112	UMÝVÁRNA	2,86 m2
113	ŠATNA	3,84 m2
114	ÚDRŽBA	18,63 m2
115	DOZORNA	22,87 m2
116	BATERIE	6,89 m2
117	KANCELÁŘ	13,93 m2





SO 321, NAPÁJECÍ STANICE - PŘÍČNÝ ŘEZ 1:100  
ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS, TNS ROSTOKLATY - 02/2017



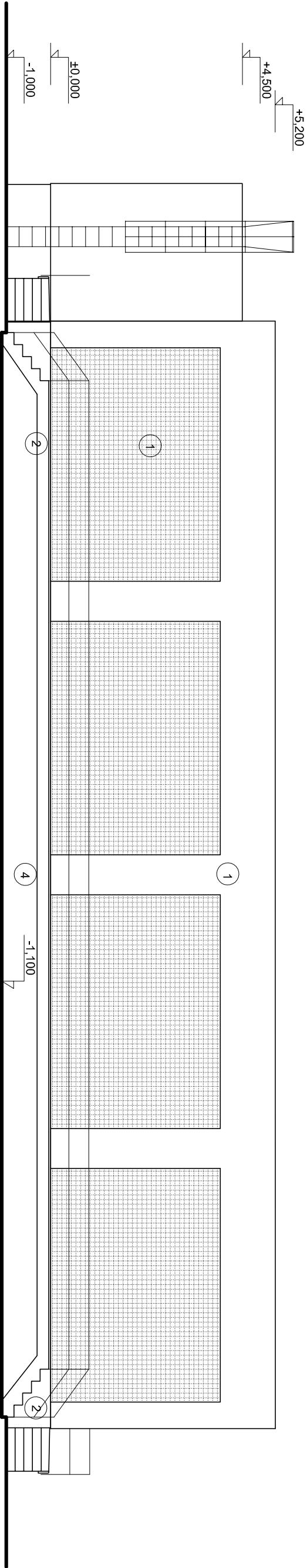
LEGENDA:

- 1. FASÁDA - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S TENKOVSTVOU OMÍTKOU - ODSTÍN ŠEDOBILÝ
- 2. SOKL - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM (XPS) S MECHANICKÝ ODOLNOU TENKOVSTVOU OMÍTKOU - ODSTÍN SVĚTLÉ ŠEDÝ
- 3. FASÁDA - POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON - PVRCHOVÁ ÚPRAVA Z VÝROBY
- 4. PŘEDLOŽENÁ SCHODIŠTĚ A RAMPY - PREFABRIKOVANÉ DÍLCE Z ŽELEZOBETONU - PVRCHOVÁ ÚPRAVA Z VÝROBY
- 5. OKNA - PLASTOVÁ V ODSTÍNU SVĚTLÉ ŠEDÁ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 7004 SIGNALGRAU), VNĚJŠÍ OCELOVÁ MŘÍŽ (100x100mm)
- 6. MEZIOKENNÍ VLOŽKY - DESKY CETRIS FINISH BARVA ŠEDÁ TMAVÁ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 7024 GRAPHITGRAU)
- 7. VRATA A VSTUPNÍ DVEŘE - OCELOVÉ ZATEPLENĚ - ODSTÍN MODRÝ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 5002 ULTRAMARINGRAU)
- 8. OCELOVÁ DVĚŘKA - ODSTÍN - SVĚTLÉ ŠEDÁ (V ODSTÍNU FASÁDY) - S PVRCHOVOU ÚPRAVOU - KOMAXIT
- 9. ZÁMEČNICKÉ PRVKY - OCELOVÉ ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ NEBO NÁTĚR RAL 9006 (WEISSALUMINIUM)
- 10. VZT JEDNOTKY

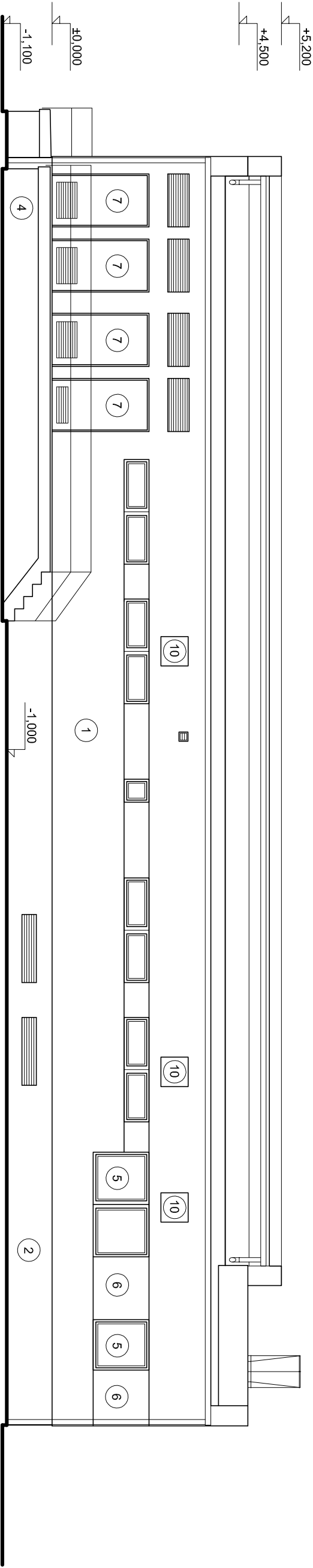
POZNÁMKA:

- KONKRÉTNÍ ODSTÍN A PROVEDENÍ PVRCHŮ BUDE URČEN ARCHITEKTEM PROJEKTU NA ZÁKLADĚ PŘEDLOŽENÝCH VZORKŮ
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - POPLASTOVANÝ PLECH, PLAST - BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ (NAPŘ. RUUKKI - RR 22 ŠEDÁ)





JIHOZÁPAD



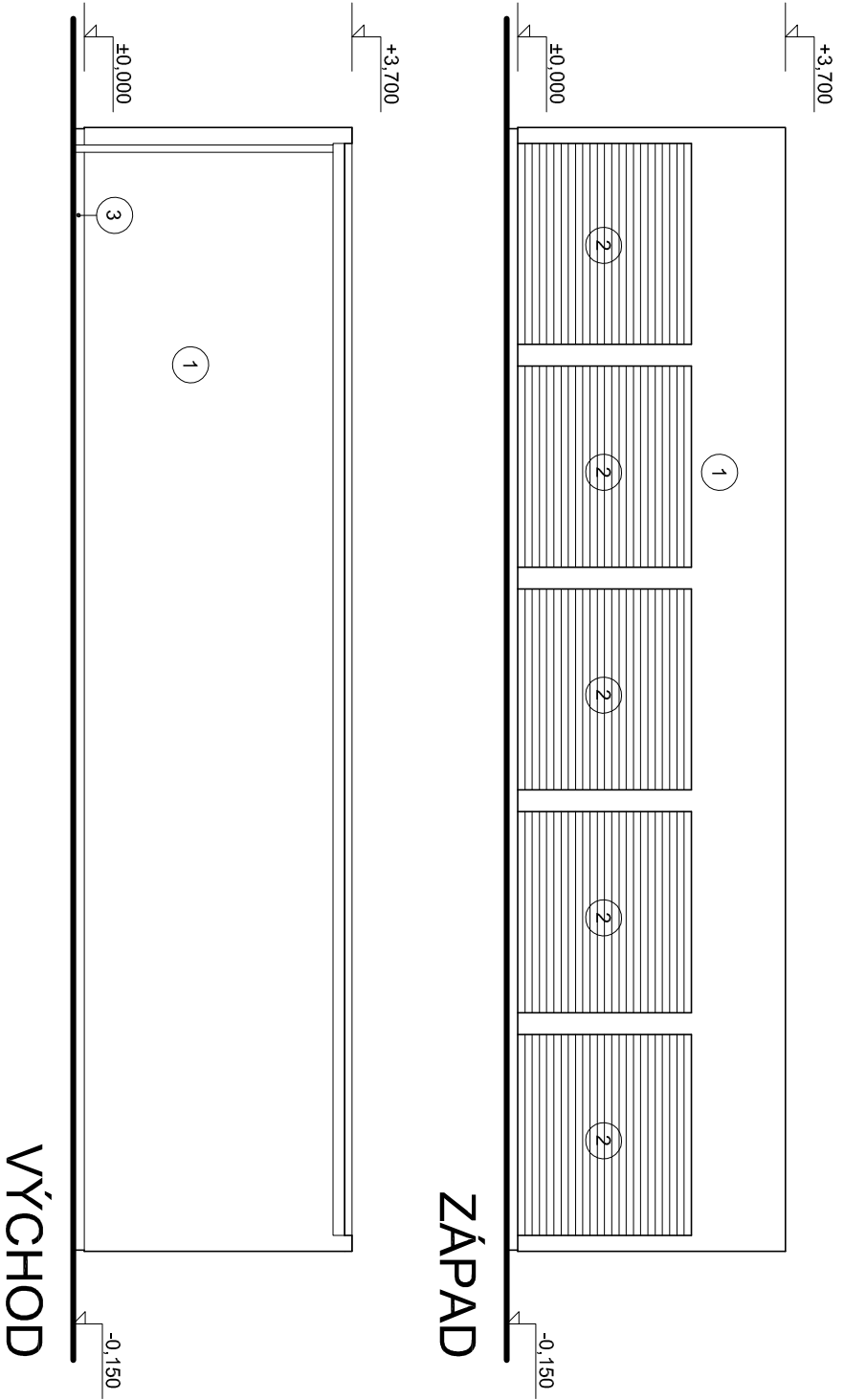
SEVEROVÝCHOD

LEGENDA:

1. FASÁDA - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S TENKOVÝM OMIČKOVÝM - ODSTÍN ŠEDOBILÝ
2. SOKL - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM (XPS) S MECHANICKÝM ODOLNOU TENKOVÝM OMIČKOVÝM - ODSTÍN SVĚTLÉ ŠEDÝ
3. FASÁDA - POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON - POKRYTÝ ÚPRAVA Z VÝROBY
4. PŘEDLOŽENÁ SCHODIŠTĚ A RAMPY - PREFABRIKOVANÉ DÍLCY Z ŽELEZOBETONU - POKRYTÝ ÚPRAVA Z VÝROBY
5. OKNA - PLASTOVÁ V ODSTÍNU SVĚTLÉ ŠEDÁ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 7004 SIGNALGRAU), VNĚJŠÍ OCELOVÁ MŘÍŽ (100x100mm)
6. MEZIOKENNÍ VLOŽKY - DESKY CETRIS FINISH BARVA ŠEDÁ TMAVÁ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 7024 GRAPHITGRAU)
7. VRATA A VSTUPNÍ DVEŘE - OCELOVÉ ZATEPLENÉ - ODSTÍN MODRÝ (PŘEDBĚŽNĚ RAL 5002 ULTRAMARINGRAU)
8. OCELOVÁ DVĚŘKA - ODSTÍN - SVĚTLÉ ŠEDÁ (V ODSTÍNU FASÁDY) - S POKRYTOU ÚPRAVOU - KOMAXIT
9. ZÁMEČNICKÉ PRVKY - OCELOVÉ ŽÁROVÉ ZINKOVANÉ NEBO NÁTĚR RAL 9006 (WEISSALUMINIUM)
10. VZT JEDNOTKY

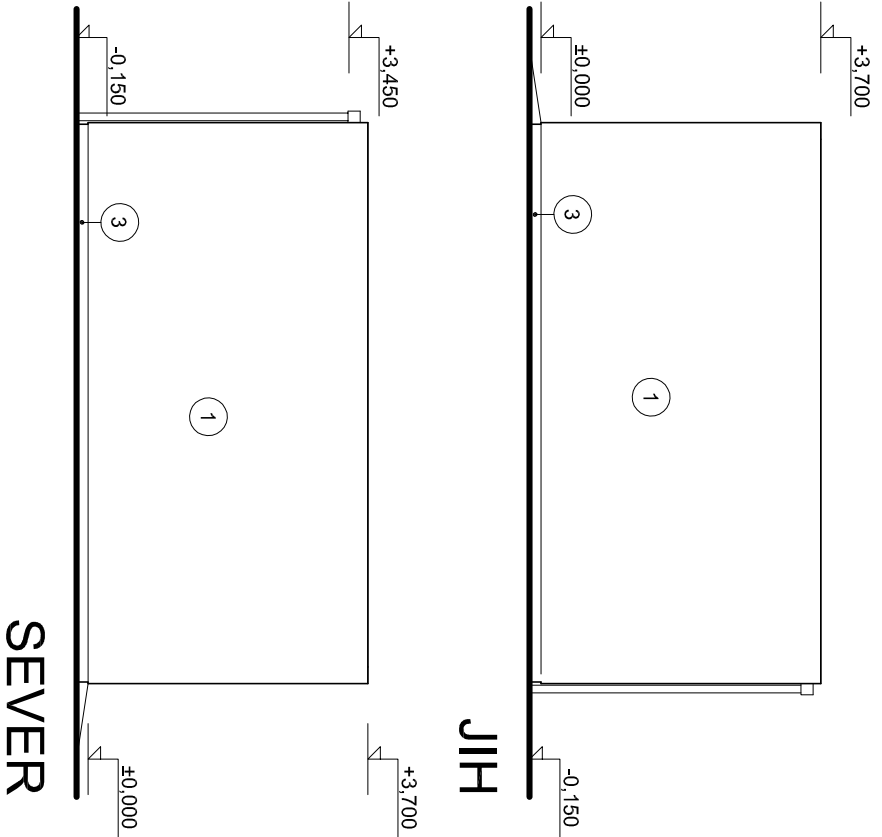
POZNÁMKA:

- KONKRÉTNÍ ODSTÍN A POKRYTÍ POKRYTÍ BUDE URČEN ARCHITEKTEM PROJEKTU NA ZÁKLADĚ PŘEDLOŽENÝCH VZORKŮ
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - POKRYTÝ PLECH, PLAST - BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ (NAPŘ. RUUKKI - RR 22 ŠEDÁ)



ZÁPAD

VÝCHOD



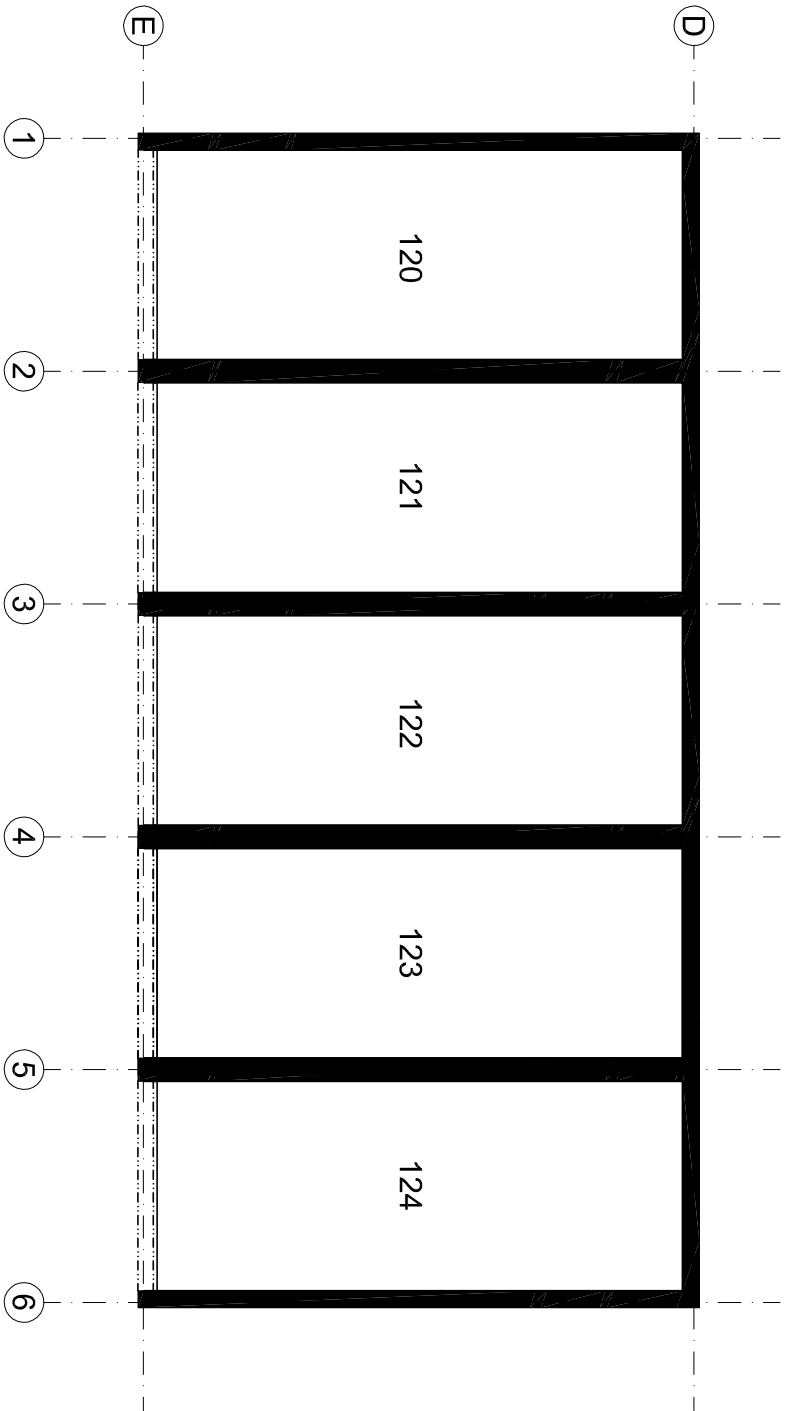
JIH

SEVER

LEGENDA

- 1- FASÁDA - KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM S TENKOVÝM OMÍTKOU - ODSTÍN ŠEDOBILÝ
  - 2- VRÁTA A VSTUPNÍ DVEŘE - HLINÍKOVÉ - ODSTÍN MODRÝ
  - 3- SOKL - KONTAKT. ZATEPL. SYSTÉM (XPS) S MECHAN. ODOLNOU TENKOVÝM OMÍTKOU - SVĚTLÉ ŠEDÁ
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - POPLASTOVANÝ PLECH, PLAST - BARVA SVĚTLÉ ŠEDÁ

POHLEDY



Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)
120	SKLAD	19,35
121	SKLAD	19,35
122	SKLAD	19,35
123	SKLAD	19,35
124	SKLAD	19,35

PŮDORYS

## SO 322 TNS ROSTOKLATY, PROVIZORNÍ NAPAJEČ 110/23 kV

### OBSAH:

<b>A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU.....</b>	<b>3</b>
<b>A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....</b>	<b>3</b>
<b>A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
a.5.1. objemové parametry objektu .....	3
a.5.2. dispozičně provozní řešení .....	3
a.5.3. konstrukce objektu .....	3
a.5.4. elektroinstalace .....	4
a.5.5. vytápění.....	5
a.5.6. vzduchotechnika.....	5
a.5.7. slaboproudy.....	6
a.5.8. ochrana objektu z hlediska povodní .....	6
<b>A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGÍÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....</b>	<b>6</b>
<b>A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....</b>	<b>6</b>
<b>A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>6</b>

### VÝKRESOVÁ ČÁST

- DISPOZICE 1:100
- STÁNÍ TRANSFORMÁTORU 1:100
- DOMEK OCHRAN - POHLEDY 1:100

## A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:  
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město

## A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU

Stavební část: Ing. Jan Červenka  
Vytápění: Pavel Böhm  
Vzduchotechnika: Ing. Jiří Kovář  
Elektroinstalace: Ing. Josef Jirásko  
VV, oceněný VV: Ing. Antonín Buchar

## A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v areálu SŽDC na místě nové rozvodny (SO320) umístěna stávající rozvodna, která bude odstraněna. Před samotnou demolicí stávající rozvodny bude vybudován provizorní napaječ, který bude v provozu po dobu výstavby nové rozvodny až do jejího zprovoznění.

## A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Stávající konstrukce nebudou využity.

## A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### A.5.1. OBJEMOVÉ PARAMETRY OBJEKTU

#### Napaječ:

Stanoviště transformátoru:	
Zastavěná plocha	50,48 m <sup>2</sup> (max. rozměry 6,3 x 8,3 m)
Výška objektu	8,0 m

Rozvodna celkem:	
Plocha:	239,20 m <sup>2</sup> (11,5 x 20,8 m)

#### Domek ochran:

Zastavěná plocha	26,40 m <sup>2</sup> (3,3 x 8,0 m)
Obestavěný prostor	105,75 m <sup>3</sup>
Výška objektu	3,6 m

### A.5.2. DISPOZIČNĚ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provizorní napaječ 110/23 kV obsahuje stanoviště transformátoru, domek ochran a samotnou rozvodnu.

Stanoviště transformátoru je řešeno otevřeným nekrytým stáním se zachytnými jímkami.

Domek ochran je jednopodlažní objekt s dvěma samostatnými prostory – trafokobkou a rozvodnou.

Samotná rozvodna je řešena ocelovými stožáry a obslužnou komunikací.

Sestava rozvodny a stání pro transformátor je oplocena.

### A.5.3. KONSTRUKCE OBJEKTU

#### Provizorní napaječ 110/23 kV

##### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce stanoviště transformátoru bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Nosná konstrukce rozvodny napaječe bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách.

Ochrana proti korozi bude provedena ve smyslu předpisu S 5/7.



#### Hydroizolace

Montované buňky budou provedeny systémem bílé vany.

#### Domek ochran

##### Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

##### Střecha

Střecha objektu bude dvouplášťová šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

##### Fasády

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

##### Výplně otvorů

Vstupní vrata budou hliníková zateplená v barevném akcentu (modrá).

#### Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm na úroveň UT.

### A.5.4. ELEKTROINSTALACE

#### Rozvaděče

V blízkosti rozvaděče vlastní spotřeby bude umístěna rozvodnice stavební části, která bude dle potřeby doplněna podružnými rozvodnicemi.

Tato dokumentace řeší pouze přívod do rozvaděče MaR. Jeho dodávka, montáž a vývody nejsou předmětem tohoto řešení.

V samostatné budově rozvodny 110 kV, budou rozvaděče se zálohovaným i nezálohovaným přívodem. V samostatném dočasném objektu pro napájení bude rozvaděč se zálohovaným přívodem. V samostatném obslužném objektu bude rozvaděč s nezálohovaným přívodem.

#### Osvětlení

Umělé osvětlení bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2.

Požadované parametry osvětlení, použitá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou.

Náhradní osvětlení- vymezený okruh svítidel napájený z akumulátorové baterie přes střídač, který bude ve funkci při výpadku sítě-dodávka 1. stupně.

Nouzové osvětlení únikových cest bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou napájena ze zálohovaného rozvaděče společné spotřeby, kde bude řešena i automatika a ruční zapnutí-dodávka 1. stupně. Piktogramy se směrem úniku budou osazeny dle havarijního plánu.

Na fasádě nad vstupními dveřmi budou osazeny halogenové reflektory ovládané pohybovými čidly.

#### Zásuvky

Dle požadavků technologie budou v jednotlivých místnostech navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A..

#### Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

#### Topení

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

#### Zdravotní technika

Budou připojeny ohřívače teplé vody.

#### Bleskosvod a uzemnění.

Do spodní vrstvy betonových základů bude uložena zemnicí soustava budovy, která bude propojena s uzemněním technologie a svody jímací soustavy ochrany před bleskem. Jímací soustava a svody budou navrženy s ohledem na konstrukci budovy a vypočtenou dostatečnou vzdálenost dle ČSN EN 62305.

### A.5.5. VYTÁPĚNÍ

Vytápění v části rozvodny je uvažováno v domku ochran.

#### Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast (okres Kolín)	-12°C
Průměrná venkovní teplota v topném období	4,4°C
Počet topných dnů	226
Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná	

Místnost	ti	
Domek ochran	10°C	temperace v případě poklesu teploty v prostoru
-----		
Celkem	1 kW	

Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er      1 MWh      = 3,6 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m2.K
Stěna venkovní	0,30 W/m2.K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m2.K
Vstupní dveře	1,70 W/m2.K

#### Otopná plocha

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro.

#### Regulace ÚT

Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostatů.

### A.5.6. VZDUCHOTECHNIKA

V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. V prostoru bude tepelná zátěž 2,5kW. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí stěnového ventilátoru.

Potřebný průtok vzduchu pro odvedení tepelné zátěže je dán vztahem:

$$V = Q / (\rho \cdot c \cdot (t_i - t_e)) = 2500 / (1,14 \cdot 1005 \cdot \Delta t)$$

Pro venkovní teploty  $t_e = 32^\circ\text{C}$  platí:  $\Delta t = 40 - 32 = 8^\circ\text{C}$   $V = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např. 35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnut. Vzniklým podtlakem bude do prostoru přisáván venkovní vzduch otvorem o ploše 0,20m2 umístěným nad podlahou místnosti na protilehlé od odsávacího ventilátoru. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem. Při venkovní teplotě větší než 10°C bude klapka trvale otevřena.

#### A.5.7. SLABOPROUDY

Viz. samostatná část – D2.

#### A.5.8. OCHRANA OBJEKTU Z HLEDISKA POVODNÍ

Pozemek stavby se nachází mimo aktivní pásmo vodního toku.

### A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ

V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

### A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost $\beta$	Ps [kW]
Vzduchotechnika	1		
Topení	0		
Osvětlení	6		
Zásuvky a ostatní	20		
<b>Součet</b>	<b>27</b>	<b>0,8</b>	<b>22</b>

Předpokládaná spotřeba el. energie je 40 000 kWhod/rok

### A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena dle ČSN 33-2000-4-41. Pro el.zařízení do 1000V AC bude provedena následujícím způsobem:

#### Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Dle čl. 412.1 ochrana izolací živých částí

Dle čl. 412.2 ochrana kryty nebo přepážkami.

#### Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní

dle. Čl. 413.1.1.1. – samočinným odpojením od zdroje s připojením všech neživých částí k ochranným vodičům spojeným s uzemňovací soustavou ( čl. 413.1.1.2).

Odpojení: nadproudovými jistícími prvky ( jističe, pojistky)

Zvýšená

Dle čl. 413.1.2.2- kromě výše uvedené ochrany základní je ve vyznačených, zvlášť nebezpečných prostorech, navržena ochrana zvýšená. Proveďte se kombinací ochrany samočinného odpojení od zdroje a doplňujícího pospojování, s rozšířením o ochranu proudovým chráničem 30 mA (v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701).

Stupeň ochrany před dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.N7 a další:

Pro prostory normální a nebezpečné-základní.

Pro prostory zvlášť nebezpečné-zvýšená.

V budově bude společná uzemňovací soustava dle ČSN 33 2000-5-54 pro pracovní i ochranné uzemnění elektrického zařízení a hromosvodu.

Elektrická ochranná soustava a ochranné pospojování objektu budou napojeny na společnou zemní soustavu. Připojnice ochranného pospojování OP bude součástí technologických rozvodů.

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 na ni budou připojeny cizí vodivé části:

kovová potrubí pro zásobování uvnitř budovy, konstrukční kovové části, ústřední topení a vzduchotechnika, hlavní kovové armatury konstrukcí.

Vnější kovové inženýrské sítě je nutno pospojovat co nejblíže jejich vstupu do budovy. V prostorech zvlášť nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.2.

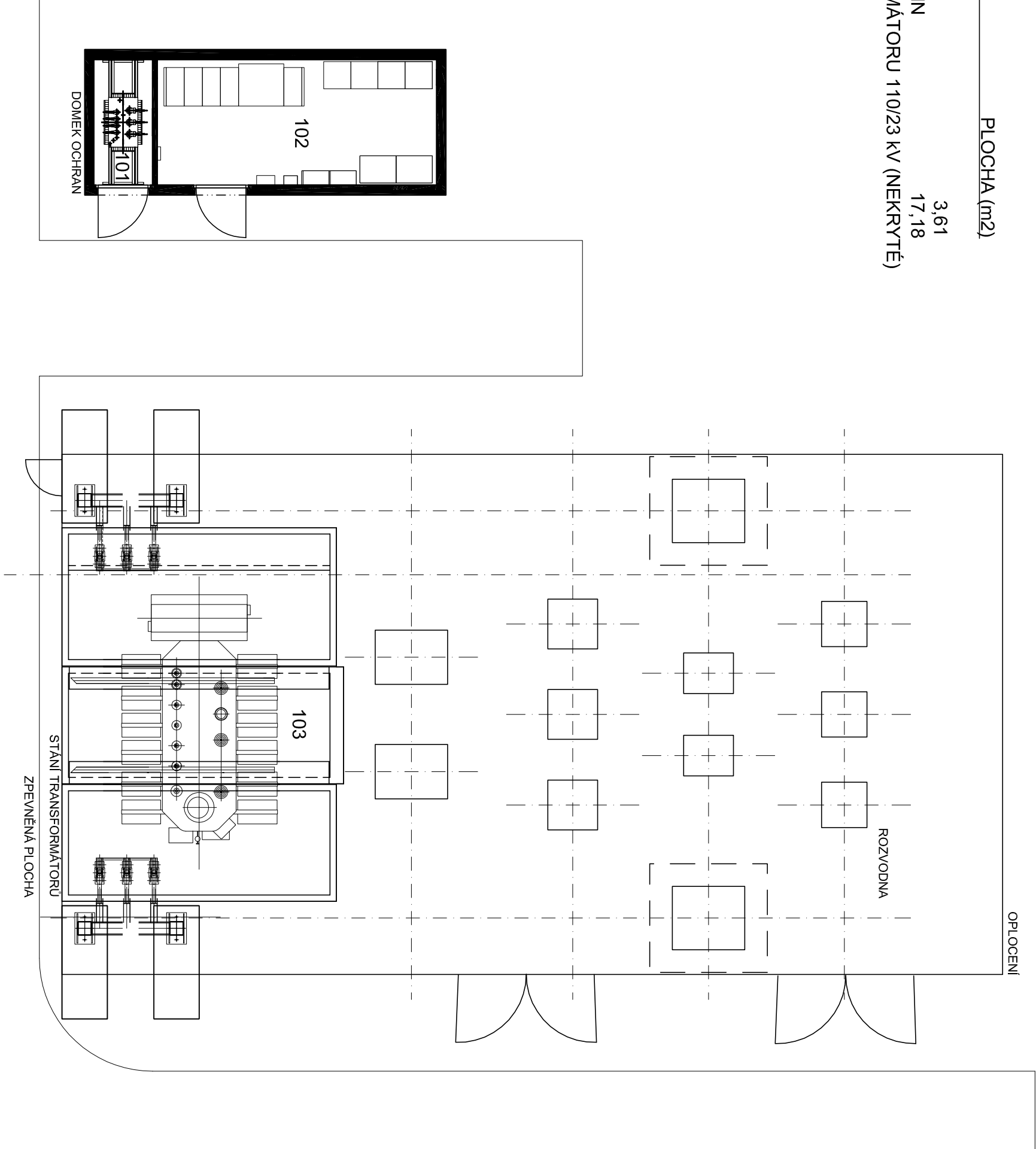
### A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Viz. souhrnná část.

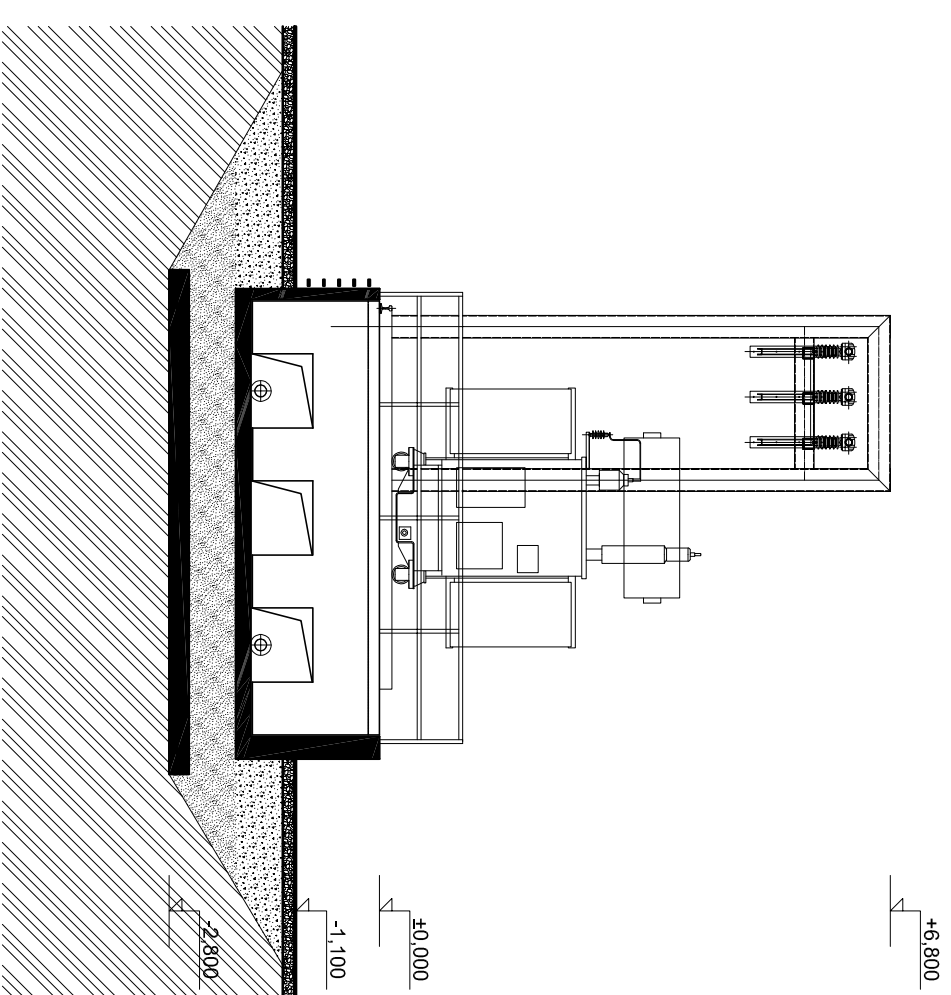
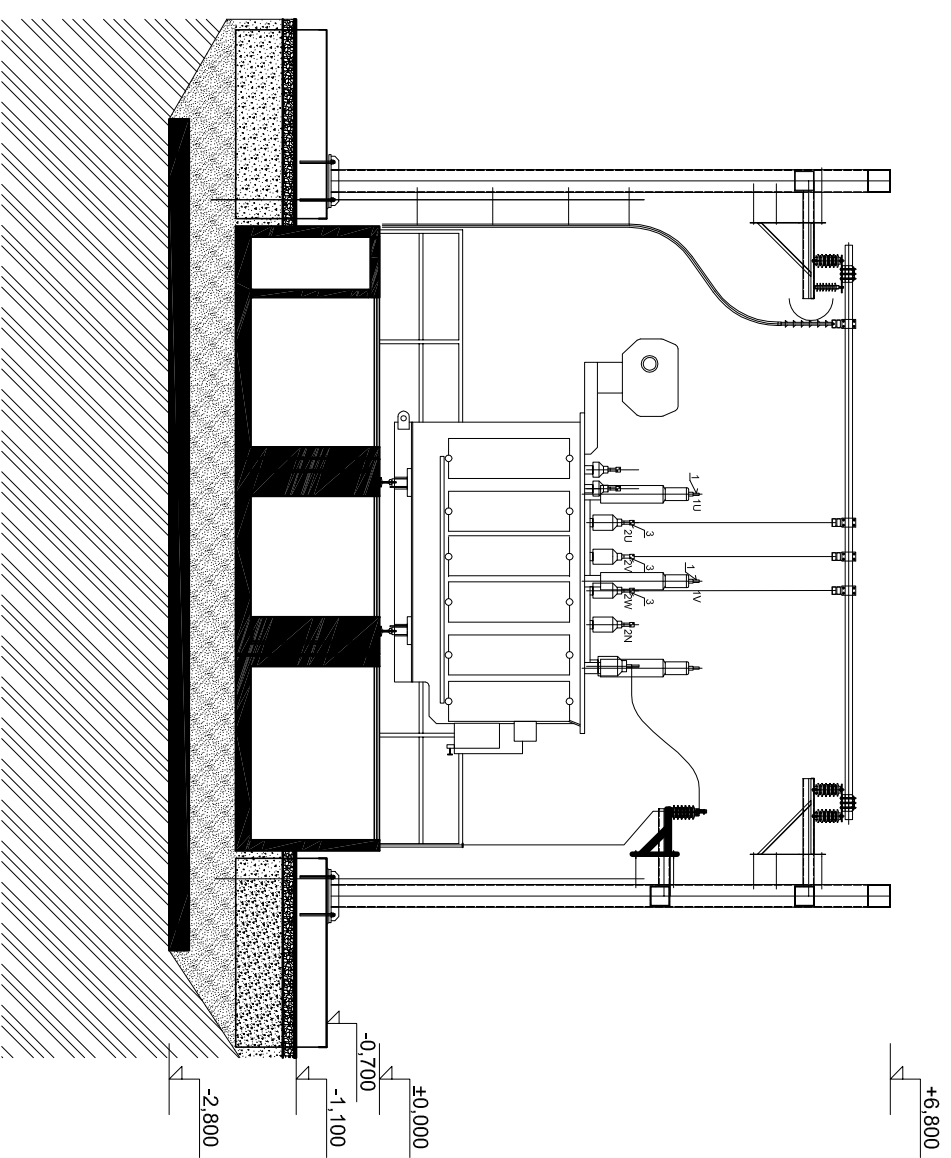
### A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz. samostatná část.

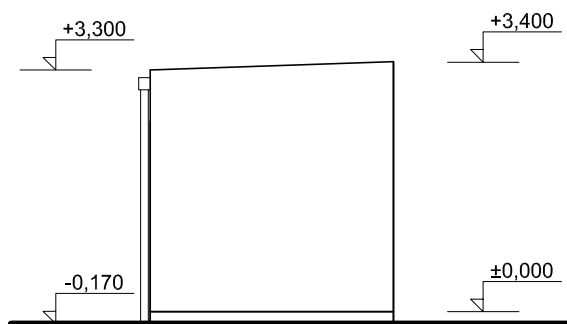
Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)
101	TRAFOKOBKA	3,61
102	ROZVODNA VN A NN	17,18
103	STÁNÍ TRANSFORMÁTORU 110/23 kV (NEKRYTÉ)	



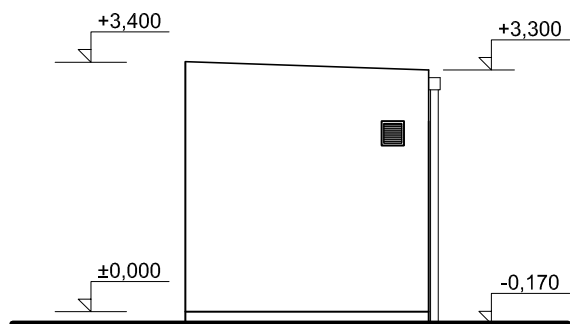




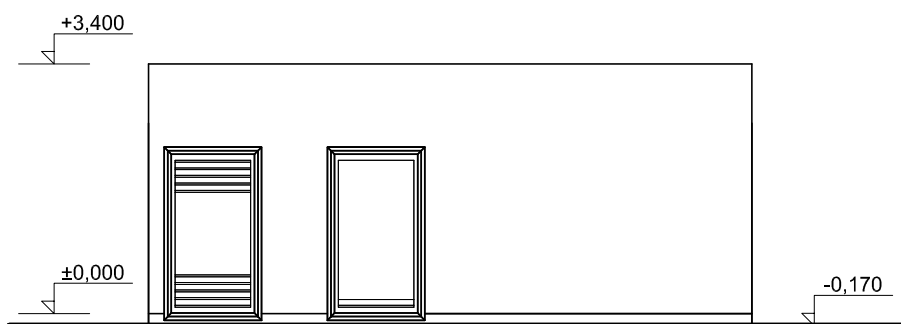
SO 322, PROVIZORNÍ NAPAJEČ 110/23 kV - STÁNÍ TRANSFORMÁTORU 1:100  
ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS, TNS ROSTOKLATY - 02/2017



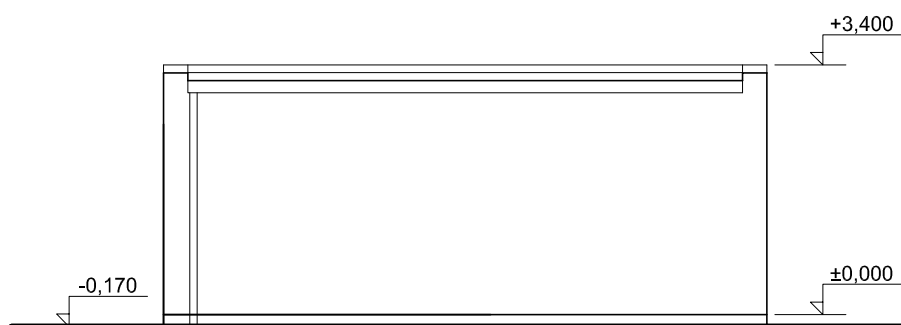
JIHOZÁPADNÍ



SEVEROVÝCHODNÍ



JIHOVÝCHODNÍ



SEVEROZÁPADNÍ

## SO 323 TNS ROSTOKLATY, OPLOCENÍ

### OBSAH:

A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....	3
A.2. ZPRACOVATEL DOKUMENTACE .....	3
A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....	3
A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....	3
A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
A.6. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ.....	3
A.7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	3

## A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:  
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 - Nové Město

## A.2. ZPRACOVATEL DOKUMENTACE

Technická část: Ing. Jan Červenka

## A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Stávající areál je v současné době oplocen drátěným plotem zakončeným několika řadami s ostnatého drátu a prefabrikovanými ŽB sloupky. Ve většině rozsahu plot osazen na ŽB základu (podhrabové desce).

Stávající plot již značně dožilý: na degradovaných betonových prvcích je často již odhalená výztuž, kovové prvky byly v poslední dobou neudržované a jsou znehodnocené masivním výskytem rzi.

## A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Stávající plot již dožilý (viz. popis současného stavu), nepředpokládá se jeho další využití.

## A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Celková délka oplocení areálu: 598 m  
Celková délka oplocení uvnitř areálu: 333 m

Oplocení je navrženo v takovém rozsahu, aby došlo k zabránění přístupu k objektu k dalším zařízením v areálu (např. zemní soustava apod.) a celé se nachází na pozemku investora.

Oplocení areálu: ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu).

V rámci oplocení budou v areálu zrealizovány dvě otevíravé brány na vjezdech do areálu a vstupní branka pro pěší. Na tyto prvky bude vždy použit typový výrobek: ocelová vrata (resp. branka).

Rozvodna 110 kV: ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). Součástí oplocení bude dvojice typových otevíravých bran a vstupních branek, materiálově shodných s oplocením.

Provizorní napáječ: ocelové sloupky kotvené do betonových patek + typové pletivo (s ochrannou vrstvou plastu). Součástí oplocení budou podhrabové desky. Plot bude v horní části doplněn třemi řadami ostnatého drátu na výložnicích. Celková výška plotu bude 2,3 m (2,0 m pletivo + 0,3 m ostnatého drátu). Součástí oplocení bude otevíravá brána, materiálově shodná s oplocením. Toto oplocení bude odstraněno po zrušení provizorního napáječe.

Veškeré oplocení bude doplněno systémem tabulek se zákazem vstupu nepovolaných osob a varováním.

## A.6. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ

Ochrana proti korozi ve smyslu předpisu S 5/7 a požadavky na ochranu proti nebezpečnému dotyku jsou řešeny samostatnou částí PD – částí E.3.7 a E.3.8.

## A.7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Viz. souhrnná část.