

# D.1.4. d.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Identifikační údaje

**Název stavby :** „ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY  
STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOČÍVAJÍCÍ VE VESTAVBĚ DÍLEN DO STÁVAJÍCÍ HALY

**Projekt. část :** D1.4. d – Silnoproudá elektrotechnika

**Vlastník:** Česká republika / vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000  
Praha 4

**Stavebník:** ČESKÁ REPUBLIKA - VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČR, IČO: 00212423, Soudní 1627/1a,  
140 67 Praha 4; Českou republiku zastupuje na základě pověření generálního ředitele ze  
dne 01.07.2016 Č.j.: VS-2632-34/ČJ-2016-800020-26 ředitel věznice Odolov plk. Mgr.  
Tomáš Kubín adresa věznice: VS ČR Věznice Odolov čp. 41, P.O.BOX č.10, 542 34 Malé  
Svatoňovice

**Místo stavby:** Odolov 41, 542 34 Malé Svatoňovice  
st.p.č. 215 a (p.p.č. 712/12 pro nové venkovní domovní vedení vody a kanalizace a  
oplocení) katastrální území Odolov [756601]

**Vedoucí projektant:** Čestice 115, 517 41 Kostelec nad Orlicí, Ing. Jaroslav Myšák  
+420 776 224 347, [irbos@irbos.cz](mailto:irbos@irbos.cz)  
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ČKAIT - 0600143

**Projektant:** Ing. Hana Bezstarosti, Belveder 168, 518 01 Dobruška,  
[bezstarosti.hana@seznam.cz](mailto:bezstarosti.hana@seznam.cz), č.t. 606 837308  
ČKAIT-0601443, Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb,  
spec. Elektrotechnická zařízení

**Dodavatel:** prozatím neurčen

**Projektový stupeň:** projektová dokumentace pro provedení stavby

## 2. Rozsah projektu

Projekt řeší elektroinstalaci stávajícího objektu výrobní haly objekt 008.

**Projekt řeší :** - silnoproudé rozvody  
zásuvkové a světelné rozvody  
uzemnění  
ochranu před vnitřním přepětím

## 3. Projektové podklady

Obecné podklady – výkresy a požadavky investora z rozpracovaného projektu stavební části,  
předložené Ing. Oldřichem Barvířem.

### 3.1 Právní předpisy

- Nař. vlády 17/2003 Sb. Technické požadavky na zařízení nn
  - Nař. vlády 18/2003 Sb. Technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility
  - Zákon 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky vč. změn
  - Vyhl. 48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, §194-199
  - Vyhl. 561/2006 Sb. stanovující podmínky pro připojení zařízení k JES, ve znění zák. 670/2004 Sb.
  - Zákon 183/2006, Stavební zákon, vč. změn
  - Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
  - Zákon 360/1992 Sb. o výkonu povolání aut. arch. a výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, po novele 224/2003 Sb.
  - Vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
  - Vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., O odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhl. Č. 98/1982 Sb.
- Všechny uvedené zákony a vyhlášky ve znění respektujícím pozdější změny a dodatky.

### 3.2 Použité předpisy a normy –vydané v době zpracování PD, zejména pak :

ČSN EN	60038	Jmenovitá napětí CENELEC	8/2012
ČSN	33 0120	Elektrotechnické předpisy – Normalizovaná napětí IEC	8/2001
ČSN	33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	5/2009
ČSN	33 2000-4-41, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	8/2007
ČSN	33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43 : Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN	33 2000-5-51, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy	4/2010
ČSN	33 2000-5-52, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2/2012
ČSN	33 2000-5-54, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4/2012
ČSN	33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	9/2007
ČSN	33 2130, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	9/2009
ČSN EN	61439-1,ed.2	Rozvaděče nízkého napětí- Část 1 : Všeobecná ustanovení	5/2012
ČSN EN	61439-2,ed.2	Rozvaděče nízkého napětí- Část 1 : Výkonové rozvaděče	5/2012
ČSN EN	12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	3/2012
ČSN EN	1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení	9/2000
ČSN EN	62 305-1, ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy	9/2011
ČSN EN	62 305-2, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2 : Řízení rizika	2/2013
ČSN EN	62 305-3, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3 : Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života	1/2012

## 4. Technické údaje

4.1 Napěťová soustava 3+PEN, AC, 50 Hz, 230/400V / TN - C – přívodní vedení  
3+PE+N, AC, 50 Hz, 230/400V / TN - C – S – vnitřní instalace

4.2 Stupeň důležitosti dodávky el. energie :

III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie – běžná el. instalace

4.3 Energetická bilance upravované části:

	Pi (kW)	ß	Ps (kW)
Osvětlení	5,2	0,9	4,7
Ostatní (vč. ohřevu vody)	67,0	0,65	43,5
Celkem	72,2		48,2 kW
Pracovní proud			71,3A

Před realizací je nutné investorem potvrdit, případně doplnit předpokládané instalované příkony, a tomu uzpůsobit hodnotu hlavního vypínače a jističe hlavního rozvaděče.

4.4 Zajištění požadovaného příkonu - stávající , tato PD neřeší

4.5 Způsob měření spotřeby el. Energie - stávající , tato PD neřeší

4.6 Kompenzace účinníku - stávající , tato PD neřeší

4.7 Ochrana před úrazem el. proudu dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 2

-ochrana před dotykem živých částí – krytím, polohou, izolací

-ochrana před dotykem neživých částí :

- základní – samočinným odpojením od zdroje v předepsaném čase

– hlavním pospojováním

- zvýšená – proudovými chrániči s vypínacím poruchovým proudem 30 mA

4.8 Ochrana před přepětím – Kombinovaný svodič přepětí třídy T1, T2 bude osazen v hlavním rozvaděči.

#### 4.9 Prostředí – viz protokol o prostředí

Před instalací technologie je nutné ověřit provedení instalace – krytí.

Pokud se změní účel prostoru nebo se instaluje zařízení měnící stanovené prostředí, je nutné toto přehodnotit a posoudit, zda tomu vyhovuje krytí instalovaného zařízení elektro. Provozovatel ve zkušební době prověří správnost navrženého prostředí.

## 2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ :

Do suterénu objektu jsou v kabelovém kanálu přivedeny kabely 2x 1-AYKY 3X240+120, které jsou vedeny do hlavní rozvodny v 1.n.p.

V suterénu, u vstupu vedení do objektu, bude osazena pojistková rozpojovací skříň se čtyřmi sadami pojistek, In skříňe = 400V, In vývodu = 400A, krytí IP44/00. V provedení nástěnném. Umístění skříňe bude upřesněno investorem, skříň bude uchycena ke stěně, pro zajištění bude podložena pomocnou konstrukcí, případně podezděna,... (bude upřesněno při realizaci).

Oba kabelové přívody budou ukončeny na pojistkových spodcích. Ze skříňe bude veden samostatně odjištěný vývod 1-AYKY +3x95+70 (proudová zatížitelnost v kabelovém kanálu je 130A) do nového hlavního rozvaděče RH v 1.n.p.

Po prověření funkčnosti jednotlivých vývodů budou nefunkční vývody, případně vývody do prostor stavebně upravovaných zdemontovány, včetně koncových zařízení. Funkční potřebné vývody budou přepojeny do nového rozvaděče.

### Rozvaděč RH

Rozvaděč RH je hlavní rozvaděč objektu, budou z něho napojeny veškeré nové vývody stavebně upravovaných prostor, a budou do něho přepojeny stávající vývody pro elektrokotel a stávající část haly ( měřený vývod pro stávající rozvaděče výroby (RP-1), vývod s napojením a případným ovládáním elektrokotle). Rozvaděč RH bude obsahovat hlavní vypínač, ochranu proti přepětí.

Zajištění rozvaděče musí být dle upřesňujících pokynů investora (mechanický zámek).

**Nová elektroinstalace** bude provedena v soustavě TN-C-S, kabely CYKY. Kabelové trasy budou uloženy v přístupných místech (výstup z rozvaděče) v plných kovových žlabech, v nepřístupných prostorách (nad stropem) v drátěných žlabech. Kabelové trasy budou částečně v souběhu s trasami pro slaboproudé rozvody, ve vzájemné vzdálenosti cca 0,3m. Odtud budou provedeny svislé svody k místům koncových zařízení, budou ukončeny ve svorkovnicích svítidel (stropních), v ohebných elektroinstalačních trubkách PVC, které budou ukončeny v elektroinstalačních krabicích pod svítidly, popř. pod spínači a zásuvkami. Spínače, zásuvky budou v zapuštěném provedení, v provedení min. IK07.

Prostorově je instalace rozdělena do pěti skupin –

A – společné prostory – vstupní chodba, prohlížecké místnosti, dozorci, WC dozorci, úklid

B – výrobní hala 1.01

C – Dílna II vč. zázemí

D – Dílna I vč. zázemí

E – denní místnost

- Obvodům B-E budou předřazeny modulové elektroměry 3f, přímé
- V prostoru B,C,D budou vývody mimo osvětlení centrálně vypínány STOP tlačítkem přes podpěťovou spoušť se zpožděným odpadem, aby zároveň nedocházelo k výpadkům při krátkodobém přerušení napájení. .

### Osvětlení

Osvětlení objektu je navrženo dle světelně technických výpočtů.

Intenzita osvětlení :dle ČSN EN 12464-1

		Em (lx)	UGR	Uo (–)
5.2.4	Umývárny, denní místnost	200	25	0,4
5.3.1	Provozní místnosti	200	25	0,4
5.11.5	Montážní práce - střední	500	22	0,6

5.26.1	Administrativní prostor - dozorce	300	19	0,4
5.26.2	Administrativní prostor - mistr	500	19	0,6

Hlavní osvětlení výrobních prostor, denní místnost, mistr) je navrženo zářivkovými svítidly s elektronickým předřadníkem, IP66, těleso polykarbonát, opálový kryt, chemická odolnost. Veškerá svítidla budou přisazena ke stropu.

Svítidla v místnosti pro dozorce jsou přisazena, zářivková s leštěnou mřížkou, s elektronickým předřadníkem.

Svítidla v soc. zázemí, v provozních místnostech jsou navržena prachotěsnými svítidly, IK10. Svítidla jsou z lakovaného ocelového plechu zakončena čílkou z PC, kryt – trubka o vnějším průměru 70mm a síle stěny 4mm z PC, ukončena těsnícími zátkami, reflektor – vysoce leštěný hliníkový plech.

Pro nouzové protipanické osvětlení jsou navržena stejná svítidla s doplněným nouzovým zdrojem. (pozor – v případě těchto svítidel je náhradní zdroj osazen za trubici – svítidlo tímto navýší délku cca o 30 cm) – nutno zadat u výrobce. Ve vstupní chodbě budou svítidla bez zdroje prodloužena stejně jako svítidla se zdrojem (2ks).

Svítidla plnící funkci nouzového protipanického osvětlení budou nástěnná ve výšce cca 2,2-2,5m nad podlahou. V soc. zázemí a v provozních místnostech (prohlížecká místnost, vstupní chodba) jsou vybraná svítidla ve funkci trvalého nouzového osvětlení – tj. svítidlo svítí při běžném provozním režimu svítidla, po výpadku fáze její napájení přebírá baterie).

V halách a denní místnosti budou svítidla pouze pro nouzové autonomní osvětlení.

Nouzové osvětlení v halách je aktivováno výpadkem kteréhokoliv světelného vývodu, nouzové osvětlení v ostatních prostorách je napojeno na světelné vývody těchto prostor.

Ovládání osvětlení hal je zapuštěnými dvojitlačítky osazenými v příslušné instalační krabici přes instalační stykače v hlavním rozvaděči.

V ostatních prostorách je osvětlení ovládáno odpovídajícími spínači (jednopolový, střídavý, , sériový, ve vstupu na WC pohybovým spínačem se dvěma relé. S osvětlením bude zároveň spouštěn chod ventilátorů soc. zařízení.

Svítidlo před vstupem do objektu je ovládáno soumrakovým spínačem. Světelný senzor bude osazen tak, aby nedocházelo k ovlivňování jeho činnosti jiným světelným zdrojem.

Umístění svítidel musí být provedeno v koordinaci s umístěním vzduchotechnických zařízení.

### **Zásuvky a ostatní technologie**

Všechny zásuvky jsou s ochranným dotekem.

Jsou navrženy zásuvky 230V, 16A a 400V 32A, jsou rovnoměrně rozděleny do okruhů.

V případě konkrétní osazené technologie je nutné vývody přehodnotit, případně přepojit v úrovni kabelových žlabů nad stropem.

Samostatně jištěné vývody jsou pro :

- E1 – 230V, 16A, CYKY J 3x2,5 RACK
- E2 – 230V, 16A, CYKY J 3x2,5 – slaboproud
- E3 – 12V, - napájecí zdroj 230/12V v RH, 6A
- BOX – 230V/10A – prohlížecký box
- EH.OV (7x) – zásuvka 230V, 16A, zásobníkový ohřívač vody
- ASP – 230V, 6A – nap. Zdroj pro splachování pisoárů (montáž – zdroj dodávku ZTI)

### **Uzemnění el. zařízení a hromosvodu**

#### **Uzemnění**

Uzemňovací soustava objektu je stávající. Objekt je ocelová konstrukce, vzájemně trvale propojená.

Pojistková skříň v suterénu bude uzemněná (páskem FeZn 30x4 bude provedeno propojení s konstrukcí).

Hlavní ochranná přípojnice v hlavním rozvaděči bude propojena s tímto uzemněním. Drátem FeZn d10.

**Hromosvody** tato PD neřeší, jsou stávající, dle vyjádření stavebníka s platnou revizí. Bude ověřeno před realizací.

Bezpečnost obsluhy el. zařízení je nutné zajistit, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el. zařízení se musí řídit normami ČSN EN 50 110 – 1ed.2.

Revize el. zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 331500, ČSN 33 21000-6. El. zařízení, ovladače, kabely opatřit štítky dle popisu. Na elektroinstalaci musí být provedena výchozí revize a zpracovaná revizní zpráva.

Vzniknou-li po prostudování dokumentace nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem na tlf. 777 837324.

Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část.

El. instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem ČSN a souvisejících předpisů IEC.

## PROTOKOL Č. 110/2016 - URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

**Název stavby :** „ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY  
STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOČÍVAJÍCÍ VE VESTAVBĚ DÍLEN DO STÁVAJÍCÍ HALY

**Vlastník:** Česká republika / vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000  
Praha 4

**Stavebník:** ČESKÁ REPUBLIKA - VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČR, IČO: 00212423, Soudní 1627/1a,  
140 67 Praha 4; Českou republiku zastupuje na základě pověření generálního ředitele ze  
dne 01.07.2016 Č.j.: VS-2632-34/ČJ-2016-800020-26 ředitel věznice Odolov plk. Mgr.  
Tomáš Kubín adresa věznice: VS ČR Věznice Odolov čp. 41, P.O.BOX č. 10, 542 34 Malé  
Svatoňovice

**Místo stavby:** Odolov 41, 542 34 Malé Svatoňovice  
st.p.č. 215 a (p.p.č. 712/12 pro nové venkovní domovní vedení vody a kanalizace a  
oplocení) katastrální území Odolov [756601]

**Složení komise:** Ing. Oldřich Barvíř (HIP), Ing. Hana Bezstarosti (projektant EL)

### Použité podklady :

- ČSN 33 2000-5-51, ed.3 , část 5 -51 - Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-4-41, ed.2, / změna Z1 - Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41 – Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el. proudem
- Stavební výkresy objektu

### Popis objektu :

Jedná se o samostatně stojící montovaný objekt halového typu, ocelová konstrukce. Hala má plochou střechu. Opláštění haly je PUR panely.

### Soupis vnějších vlivů pro dané prostory :

- 1 Dozorci , prohlížecí místnosti, vstupní chodba, kancelář mistrů, WC, denní místnost  
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, N1, AP1, AQ1, AR1, **BA4**, BC2,  
**BD3**, BE1, CA1, CB1

Výše uvedený prostor hodnocen jako normální.

- prostor s umyvadlem - je přesně určen ČSN 33 2130, ed.2.  
Provedení elektroinst. v těchto prostorech musí odpovídat výše uvedené ČSN.

### 2 – výrobní hala, dílna I,II

AA5, AB5, AC1, AD1, **AE3**, **AF2**, **AG2**, **AH1**, **AK1**, **AL1**, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1,  
**BA4**, **BC3**, **BD3**, BE1, CA1, CB1

Výše uvedený prostor hodnocen jako zvlášť nebezpečný.

Investor (provozovatel) objektu zajistí místním provozním předpisem pravidelnou likvidaci prachové vrstvy – vrstva 1mm hořlavých prachů je schopna šířit požár, provede opatření , aby nemohlo dojít k víření prachové vrstvy a tím nedošlo k nebezpečí výbuchu.

### 3 – venkovní prostor

**AA7**, **AB7**, AC1, **AD3** (v místech pod přístřeškem), **AD4**, **AE3**, **AF2**, **AG2**, **AH2**, **AK2**,  
**AL2**, AM1, **AN3**, AP1, AQ2, AR1, **AS2** (v místech pod přístřeškem), **AS3**, **BA4**, **BC3**, BD1,  
BE1, CA1, CB1

Výše uvedený prostor je hodnocen jako nebezpečný –vlivy AD3,4 se vyskytují pouze občas a poučením majitele objektu je zajištěno, že se s el. zařízením bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna 1, s el. zařízeními budou manipulovat osoby s odbornou způsobilostí.

Datum sepsání protokolu : 30. 12. 2016

Podpisy :

