


Investor:  
Integrovaná střední škola Hodonín, příspěvková organizace  
Lipová alej 3756/21  
695 03 Hodonín

Zhotovitel  
PARDOSA – technik, s.r.o.  
Hodonínská 672  
696 03 Dubňany

**ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVISTĚ  
JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA  
SO 02 JÍDELNA**

---

**D.1.4.g – silnoproudá elektrotechnika včetně  
ochrany před bleskem  
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

	<b>PARDOSA - technik, s.r.o.</b> stavební a projekční společnost Hodonínská 672, 696 03 Dubňany tel: +420 515 536 700, fax: +420 515 536 777 <a href="http://www.pardosa.cz">www.pardosa.cz</a>
<b>OBJEDNATEL</b>	<b>Integrovaná střední škola Hodonín</b> příspěvková organizace Lipová alej 3756/21 695 03 Hodonín
<b>PŘEDMĚT DOKUMENTU</b>	<b>technika prostředí staveb</b>
<b>ČÁST</b>	<b>D.1.4.g – silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem</b>
<b>NÁZEV STAVBY</b>	<b>ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVISTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA</b>
<b>MÍSTO</b>	<b>k.ú. Hodonín; 640417, p. č. st. 2561</b>
<b>KRAJ</b>	<b>Jihomoravský</b>
<b>STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE</b>	<b>dokumentace pro provádění stavby</b>
<b>ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT</b>	<b>Petr Winkler</b>
<b>VYHOTOVIL</b>	<b>Petr Winkler</b> číslo autorizace ČKAIT 1005185
<b>DATUM</b>	<b>10/2017</b>

# ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVÍŠTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

---

## **OBSAH**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

ÚVOD

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BEZPEČNOST PRÁCE

PROVÁDĚNÍ STAVEBNĚ MONTÁŽNÍCH PRACÍ

KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY

CERTIFIKACE

POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

DOKUMENTACE ELEKTROINSTALACE

URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ŘEŠENÍ

OCHRANA PŘED ÚČINKY TEPLA

OCHRANA PROTI NADPROUDŮM A ZKRATU

DEMONTÁŽE

ELEKTROINSTALACE

OZNAČENÍ MÍST PŘIPOJENÍ

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM – LPS

JÍMACÍ A SVODOVÁ SOUSTAVA

UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA

VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY

PROVOZNÍ PŘEDPISY

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

---

# ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVNÍSTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

## **ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

### **Napěťová síť:**

3PEN 400/230V 50Hz TN-C

### **Rozvodná síť:**

3NPE 400/230V 50Hz TN-C-S

### **Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000V**

V této části dokumentace je navržena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 412.1 ochrana izolací, kapitola 412.2.2.2 ochrana kryty a přepážkami

### **Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V**

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

základní – automatickým odpojením od zdroje

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.3.2

Zvýšená – proudovým chráničem

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 415.1

- doplňujícím pospojováním

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.3.1.2

- zařízením třídy II.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola. 412.2

- ochrana malým napětím SELV a PELV

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 414

## **ÚVOD**

Technická zpráva určuje základní požadavky na skladbu a vlastnosti technických prostředků, jejich základních vazeb. Dále popisuje požadavky na prostředí stavby, elektrotechnická a elektronická zařízení a jejich vzájemné ovlivňování. Nedílnou součástí této dokumentace jsou také půdorysy, schémata rozvaděčů, soupis požadavků na hlavní materiály, soupis strojů a zařízení stavební části, přehledové schéma rozvodu.

Stavba je napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

## **CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

Jedná se o stávající objekt o dvou nadzemních podlažích a jednom podzemním podlaží se střechou s mírným spádem 2% o rozměrech 31,10 m x 19,10 m výšky 9,80 m.

Stavba je provedena tradičními technologickými postupy výstavby s použitím tradičních stavebních materiálů jako železobeton, plynobeton, dřevo, ocel a keramika.

Objekt je využíván k odloučenému pracovišti Integrované střední školy v Hodoníně.

## **PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU**

Účelem dokumentace nová ochrana před bleskem a úprava elektroinstalace na plášti objektu z důvodu nového opláštění zateplovacím systémem. Projektová dokumentace je podkladem pro dodávku a montáž přístrojů a zařízení souvisejících se stavební částí objektu, tj. funkční a provozní celky technického zařízení staveb.

Stávající objekt ISS Hodonín je umístěn v k. ú. Hodonín; 640417, na parcele č. st. 2561.

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVÍŠTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

### **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **BEZPEČNOST PRÁCE**

Projektová dokumentace musí být zhotovitelem stavebních prací podle specifických podmínek doplněna, respektive upřesněna před zahájením stavby konkrétními požadavky a doklady o technologickém či pracovním postupu v rámci výrobní přípravy zhotovitele. Souhrn všech úkonů k zabezpečení stavby a postupu jednotlivých prací musí být obsažen v tzv. dodavatelské dokumentaci.

### **PROVÁDĚNÍ STAVEBNĚ MONTÁŽNÍCH PRACÍ**

Práce, které jsou předmětem této projektové dokumentace, musí provést odborná firma s příslušným oprávněním. Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví zákon 458/2000 Sb. a normy:

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. ve znění 324/1990 Sb.

Vybraný dodavatel stavby bude splňovat odborné kvalifikační předpoklady a nabídková cena bude obsahovat i práce v projektové dokumentaci a výkazu výměr neuvedené, ale nutné k bezpečnému a správnému stavebně technickému provedení stavby s ohledem na bezpečnost užívání a kolaudaci stavby.

Zhotovitel díla je povinen zkontrolovat specifikaci materiálu a prací s technickou zprávou a projektovou dokumentací. V případě rozporů, obraťte se na zhotovitele projektové dokumentace.

### **KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY**

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČÚBP Č. 50/1978 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení. Osoby musí být kvalifikované i v souladu s místními předpisy.

### **CERTIFIKACE**

Všechny použité výrobky a materiály, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými certifikačními osvědčeními, zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků. Předmětné elektrické zařízení sloužící k výrobě elektrické energie a připojení tohoto zařízení neochranné zařízení před účinky atmosférické energie (tj. na vyhrazené elektrické zařízení ve smyslu vyhlášky 20/79 Sb.), jeho montáž a revizi může provádět pouze organizace, která je k tomu oprávněna ve smyslu §3 vyhlášky 20/79 Sb.

### **POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Dotčená stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, a proto nemusí být vyjádření o posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA – Environmental Impact Assessment). S odpady vzniklých při provádění stavby bude naloženo dle zákona 185/2001 Sb. o odpadech. Vlastní provoz nijak nenaruší životní prostředí. Použití materiály (kabely, ochranné trubky, nosné konstrukce, skříně rozvaděčů a drobný montážní materiál) jsou vůči okolí fyzicky a chemicky neutrální. Po dobu výstavby nedojde k narušení životního prostředí a nebude omezen provoz na přilehlých pozemních komunikacích. Po ukončení výstavby bude staveniště uvedeno do původního stavu.

Přebytečná zemina z výkopových prací bude použita v místě stavby.

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVNÍSTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

### PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s předpisy, normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejího zpracování. Rozsah dokumentace je v souladu se smlouvou o dílo. Uváděny jsou pouze nejdůležitější podklady pro zpracování dokumentace.

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. **183/2006 Sb.**, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. **458/2000 Sb.** o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **268/2009 Sb.** o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **23/2008 Sb.** technických podmínek požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **499/2006 Sb.** o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **50/1978 Sb.** o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č. **100/1995 Sb.** kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)

Vyhláška č. **20/1979 Sb.** kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č. **601/2006 Sb.** kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. **324/1990 Sb.**, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. **363/2005 Sb.**, a vyhláška č. **363/2005 Sb.**, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. **324/1990 Sb.**, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhláška č. **48/1982 Sb.** kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce na technických zařízení

Nařízení vlády č. **591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. **11/2002 Sb.** kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. **361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. **101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Státní technické normy:

**ČSN EN 13460** Údržba - Dokumentace pro údržbu

**ČSN 33 0010** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy

**ČSN IEC 27-1** Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 1: Všeobecně

**ČSN 33 0165** Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení

**ČSN 33 0166 ed.2** Označování žil kabelů a ohebných šňůr

**ČSN EN 60529** Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

**ČSN EN 61140 ed.2** Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

**ČSN 33 1310 ed.2** Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

**ČSN 33 1500** Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

**ČSN 33 2000-1 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

**ČSN 33 2000-4-41 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**ČSN 33 2000-4-42 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

**ČSN 33 2000-4-43 ed.2** Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou

**ČSN 33 2000-4-45** Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím

**ČSN 33 2000-4-46 ed.2** Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání

**ČSN 33 2000-4-443 ed.2** Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVISTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětíovým a elektromagnetickým rušením  
ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům  
ČSN 33 2000-4-481 Elektrotechnické předpisy – ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem  
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení  
ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování  
ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize  
ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace  
ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště  
ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu  
ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů  
ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací  
ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy  
ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika  
ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života  
ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách  
ČSN 35 7606 Systémy ochrany před bleskem - Značky  
ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky  
ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky  
ČSN EN 61439-1 ed.2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení  
ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)  
ČSN EN 61439-5 Rozváděče nízkého napětí - Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě  
ČSN EN 50274 Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí  
ČSN 33 0360 Elektronické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech  
ČSN 33 2190 Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory  
ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky  
ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích  
ČSN EN 60445 ed.4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů  
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  
ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení  
ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními  
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

## DOKUMENTACE ELEKTROINSTALACE

### URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVIVŮ

Vnější vlivy místností a prostorách jsou v souladu dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 čl. NA 512.2.5, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna 1 a norem souvisejících.

**Vnitřní částí objektu:** prostory dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 byly určeny vnější vlivy normální dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

# ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVÍŠTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

## **Vnější část objektu:**

dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 vnější vlivy určeny **AA8; AB8; AD4; AQ3; BA1; BA5, BC2; BC3** – prostory **zvláště nebezpečné**.

Venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze **nebezpečné**, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1 tabulky NA. 4 a NA. 5.

V umývárkách, koupelnách, sprchových prostorech platí ČSN 33 2000-7-701 ed.2 (vč. ustanovení o zónách), v umývacích prostorech platí ČSN 33 2130 ed.3.

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Ochranou před bleskem a úpravou elektroinstalace instalací nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

## **TECHNICKÁ ŘEŠENÍ**

### **OCHRANA PŘED ÚČINKY TEPLA**

Ochrana před účinky tepla je řešena dle ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla. Elektrická zařízení nesmí být příčinou vzniku požáru okolních hmot. Přístupné části elektrického zařízení nesmí dosáhnout teploty, která by mohla způsobit popáleniny osobám a užitkovým zvířatům. Elektrická zařízení musí být chráněna před přehřátím.

### **OCHRANA PROTI NADPROUDŮM A ZKRATU**

Ochrana před nadproudy a zkratu je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy. Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům jedním nebo více prvky pro samočinné přerušování napájení. Ochrana vedení proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami a jističi. Tyto automaticky odpojí obvod předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

## **DEMONTÁŽE**

Stávající jímací systém bude demontován, stávající elektro přístroje umístěné na plášti budou demontovány. Stávající slaboproudé skříně umístěné na plášti budou demontovány, stávající rozpojovací skříň NN bude demontována.

## **ELEKTROINSTALACE**

U vstupu do m.č.01.24 bude demontována stávající kamera, která bude přemístěna na nový zateplovací systém. Stávající kabelový rozvod pro připojení kamery bude prodloužen a připojen do kamery.

U vstupu do m.č.01.24 bude demontován čtečka přístupového systému, která bude přemístěna na nový zateplovací systém. Stávající kabelový rozvod pro připojení čtečky přístupového systému bude prodloužen a připojen do čtečky přístupového systému.

U vstupu do m.č.01.24 bude demontováno stávající osvětlovací těleso s pohybovým čidlem. Nové svítidlo bude připevněno na nový zateplovací systém, stávající kabelový rozvod bude prodloužen novým kabelem sespojován kabelovou spojkou 18R nebo 19R a přetáhnutý smršťovací hadicí DSG-H.

U vstupu do m.č.01.01 bude demontováno stávající osvětlovací těleso, spínač a krabice ACIDUR. Nové svítidlo bude připevněno na nový zateplovací systém. Osvětlovací těleso bude připojeno kabelem CYKY-J 3x1,5, který

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVISTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

bude připojen ze stávajícího kabelového rozvodu. Nový kabelový rozvod bude uložen v liště PVC 40x20 uložen na omítce.

U vstupu do m.č.01.18 budou demontována stávající osvětlovací tělesa. Nová svítidla budou připevněna na nový zateplovací systém, stávající kabelový rozvod bude prodloužen novým kabelem sespojován kabelovou spojkou 18R nebo 19R a přetáhnuty smršťovací hadicí DSG-H. Stávající instalace bude přepojena na pohybová čidla součástí svítidel.

V blízkosti vstupu do m.č.01.24 bude demontováno stávající zařízení VZT, která bude přemístěna na nový zateplovací systém. Stávající kabelový rozvod pro připojení zařízení VZT bude prodloužen novým kabelem sespojován kabelovou spojkou 18R nebo 19R a přetáhnuty smršťovací hadicí DSG-H.

U vstupu do m.č.1.01 bude demontováno stávající osvětlovací těleso s pohybovým čidlem. Nové svítidlo bude připevněno na nový zateplovací systém, stávající kabelový rozvod bude prodloužen novým kabelem sespojován kabelovou spojkou 18R nebo 19R a přetáhnuty smršťovací hadicí DSG-H.

Stávající rozpojovací skříň bude demontována, stávající kabelový rozvod AYKY-J 3x120+75 bude sespojován kabelovou spojkou SMOE 81515 a uložena ve výkopu.

Na střeše je umístěn optický propoj firmy NET-CONNECT, s.r.o., který bude přeložen na nový zateplovací plášť střechy.

Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody.

Barevná značení vodičů musí být v souladu ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení. Prováděcí ustanovení a světelná návěští musí být v souladu s ČSN EN 60073 ed.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.

### OZNAČENÍ MÍST PŘIPOJENÍ

Rozvaděče a ostatní místa připojení (stoupačkové svorkovnice, přípojnice pospojování ...) – veškeré vývodní a přívodní kabely vně skříní.

Rozbočovací, odbočovací krabice (povrchová montáž) – přívodní kabel, odchozí kabel v případě vývodu do jiného prostoru.

Víčka krabic – označení identifikační zkratkou nebo symbolem viz normy pro jednotlivé rozvody (například MR, TKR ISŘ, EPS, JČ, ...)

Odbočení z trasy – odbočující kabel mimo kabelovou trasu, není-li v dohledu koncový prvek

Veškerá elektrická zařízení, spínače, zásuvky a kabely budou přehledně a úplně označena pro snadnou identifikaci pro případ poruchy, výpadku, havárie nebo požáru. Schéma skutečného provedení rozvaděčů a půdorys instalace se vloží do příslušných rozvaděčů.

### UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Návrh a výpočet bude proveden dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

	Ěm (lx)	URGL	Ra
Kancelářské prostory s obrazovkovými pracovišti	300 - 500	16 - 19	80
Chodby, komunikační prostory	100 - 150	25 - 28	40
Sklady	100 - 200	25	80
Šatny, umývárny, koupelny	200	22	80
Denní a technické místnosti	300 - 500	25	60

Ěm (lx) udržovaná osvětlenost  
URGL jednotka omezení oslnění  
Ra index podání barev

Na osvětlení budou použita svítidla převážně s LED zdroji. Spínání osvětlení bude prostřednictvím spínačů, ovladačů.



## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVNÍSTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

### Typ osvětlovacích těles:

**Typ A** svítidlo LED přisazené kruhové s pohybovým senzorem 1x15W, 2030lm, 4000K, IP44, rozměry Ø300mm x 115mm, např. LED-1L13B07BT13/013 HF

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru musí být odsouhlaseny generálním projektantem (vzorování).

## SYSTÉM OCHRANY PŘED BLESKEM – LPS

### JÍMACÍ A SVODOVÁ SOUSTAVA

Stávající objekt ISS Hodonín SO 02 Jídelna bude nově opatřena ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62305 – ochranná úroveň třídy LPS III. Jímací vedení bude řešena metodou valící se koule o poloměru 45m, jako mřížová soustava vodičem AlMgSi pr. 8 mm, upevněná ke střešní krytině podpěrou vedení PV21, doplněná o pomocné jímače výšky 1,0m (kulatina FeZn pr. 10) a pomocný oddálený jímač výšky 3,0 AlMgSi JR3,0 osazen do stojanu pro jímací tyče, výška jímací soustavy nad terénem 12,55 m. Ochranný úhel jímačů  $\alpha = 56,49^\circ$ . Svodová soustava bude provedena vodičem AlMgSi pr. 8 mm, upevněná na podpěrách vedení PV1p-55. Umístění pomocných jímačů bude dle projektové dokumentace pro provádění stavby.

Provedení jímací soustavy u staveb s neizolovaným (neoddáleným) vnějším LPS může být realizováno následujícími způsoby:

- pokud je střecha z nehořlavého materiálu, mohou být vodiče jímací soustavy položeny na střeše stavby.
- je-li střecha z lehce hořlavého materiálu, musí být dodržena vzdálenost mezi jímací soustavou a materiálem střechy. U doškových střech, kde nejsou ocelové držáky pro uchycení, je dostačující vzdálenost 0,15m. U jiných hořlavých materiálů je dostačující vzdálenost větší než 0,10m

Dostatečná vzdálenost s - stavební materiály:

$$s = k_i \frac{k_c}{k_m} l = 0,04 \frac{0,402}{0,5} 18,8 = 0,60m$$

s dostatečná vzdálenost mezi jímací soustavou a vnitřními systémy

$k_i$  koeficient zvolený na třídě LPS

$k_c$  koeficient bleskového proudu tekoucí svody

$k_m$  koeficient materiálu elektrické izolace

$l$  délka podél jímací soustavy od bodu, kde je zjišťována dostatečná vzdálenost, k nejbližšímu bodu ekvipotenciálního pospojování

Dostatečná vzdálenost s - vzduch:

$$s = k_i \frac{k_c}{k_m} l = 0,04 \frac{0,402}{1,0} 18,8 = 0,30m$$

s dostatečná vzdálenost mezi jímací soustavou a vnitřními systémy

$k_i$  koeficient zvolený na třídě LPS

$k_c$  koeficient bleskového proudu tekoucí svody

$k_m$  koeficient materiálu elektrické izolace

$l$  délka podél jímací soustavy od bodu, kde je zjišťována dostatečná vzdálenost, k nejbližšímu bodu ekvipotenciálního pospojování

koeficient  $k_c$ :

$$k_c = \frac{1}{2n} + 0,1 + 0,2 \sqrt[3]{\frac{c}{h}} = \frac{1}{12} + 0,1 + 0,2 \sqrt[3]{\frac{16,45}{12,55}} = 0,402$$

$n$  celkový počet svodů

$c$  vzdálenost mezi svody

$h$  výška mezi uzemňovací a jímací soustavou

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVNÍSTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

K jímacímu vedení budou připojeny veškeré kovové konstrukce střechy a předměty vyčnívající nad střechu. Počet navržených svodů je určen dle souboru norem ČSN EN 62305. Jednotlivé svody budou spojeny přes zkušební svorku k SZ k uzemňovací soustavě. Jímací soustava bude připevněna na podpěrách vedení PV21. Podpěry vedení PV21 budou rozmístěny 1,0m od sebe. Svodová soustava bude provedena z drátu AlMgSi pr. 8 upevněných na příchytkách PV1p-55. Pomocné jímáče tyče výšky 1,0m budou provedeny z kulatiny FeZn pr. 10 upevněny svorkou spojovací 6x SS. Pomocný oddálený jímáč AlMgSi JR3,0 bude osazen do stojanu pro jímací tyče.

Zkušební svorka SZb bude osazena ve výšce 1,6m nad úroveň terénu, svody budou do výšky 1,6m chráněn proti poškození úhelníkem OU1,7 uchycený dvěma podpěrami DUDb.

Pro zmenšení nebezpečí úrazu osob dotykovým a krokovým napětím na přípustnou úroveň, budou skryté svody doplněny výstražnou tabulkou, aby se snížila pravděpodobnost vstupu do nebezpečné oblasti v okruhu 3m od svodu.

### **UZEMŇOVACÍ SOUSTAVA**

Stávající zemní soustava objekt ISS Hodonín SO 02 Jídelna je typu „B“. Přejed mezi zemí a povrchem bude ošetřen dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče, čl.NA.7 Pasivní ochrana. Veškeré spoje v zemi opatřit nátěrem dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN EN 62305.

Uzemňovací soustava slouží k uzemnění elektrických zařízení a jímací soustavy ochrany před bleskem, proto je požadováno, aby celková hodnota přechodového odporu nebyla větší než  $2\Omega$ , nutno měřit průběžně při montáži, hodnota zemního odporu nemá být větší než  $5\Omega$ . Spoje v zemi budou svařované nebo pomocí svorek SR3. Svod bude do výšky 1,6m chráněn proti poškození úhelníkem OU1,7 uchycený dvěma podpěrami DUDb.

### **VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY**

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými pořizovacími, předmětovými normami a nařízením vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů a dle ČSN ISO 3864 těmito bezpečnostními značkami:

Značka NB1.43 - 01 – Nehas vodou ani pěnovými přístroji

Značka NB. 3.01 - 01 - Pozor - el. Zařízení

- 02 - Pozor - napětí životu nebezpečné

Značka NB. 4.61 - 31 – Hlavní vypínač

Značka 08509 – Za bouřky dodržujte odstup 3m od svodu, jste v ohrožení života

### **PROVOZNÍ PŘEDPISY**

Zhotovitel předá provozovateli návody na obsluhu a údržbu elektrického zařízení. Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem.

#### **Individuální zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení**

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrického zařízení.

#### **Komplexní vyzkoušení elektrického zařízení**

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu. Veškeré montážní a údržbářské práce musí být prováděny odbornou firmou při dodržování platných ČSN a elektrotechnických předpisů. Před uvedením do provozu musí být provedeny komplexní zkoušky a vypracovaná výchozí revize. Ve stanovených lhůtách je nutno provádět periodické revize elektrického zařízení.

## ZATEPLENÍ BUDOVY A VÝMĚNA OKEN, ODLOUČENÉ PRACOVÍŠTĚ JILEMNICKÉHO 2 – PŘÍPRAVA SO 02 JÍDELNA

---

### **ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

Jména výrobců a obchodní názvy u položek jsou pouze informativní, uvedené jako reference technických parametrů, vzájemné kompatibility zařízení a dostupnosti odborného servisu. Lze použít výrobky ekvivalentních vlastností jiných výrobců.

Při provádění stavby musí být dodrženy všechny platné normy, vyhlášky a nařízení pro provádění stavebních prací.

Vyhláška č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při všech montážních pracích je nutno přísně dodržovat bezpečnostní předpisy.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Jejich ustanovení je nutno dodržet i při prováděcích pracích. Změny je možno provést po dohodě s projektantem. Elektroinstalace bude provedena dle platných zákonů, vyhlášek, norem a montážních návodů výrobce. Před předáním do užívání je prováděcí firma povinna dodržet ustanovení norem o výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2, což bude doloženo výchozí revizní zprávou.

Vybraný dodavatel stavby bude splňovat odborné kvalifikační předpoklady a nabídková cena bude obsahovat i práce v projektové dokumentaci a výkazu výměr neuvedené, ale nutné k bezpečnému a správnému stavebně technickému provedení stavby s ohledem na bezpečnost užívání a kolaudaci stavby.

Zhotovitel díla je povinen zkontrolovat specifikaci materiálu a prací s technickou zprávou a projektovou dokumentací. V případě rozporů, obraťte se na zhotovitele projektové dokumentace.