
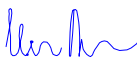



VEDOUcí PROJEKCE	AUTORIZACE	VYPRACOVAL
Ing. arch. Rastislav TESAŘÍK	Petr WINKLER	Petr WINKLER
		
STAVEBNÍK: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Černá Pole, 613 00 Brno		
LOKALITA: Valtická 334, 691 44 Lednice		
STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum Zahradnická fakulta v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami Etapa 1		
OBSAH: D.1.4.5 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY Technická zpráva		

 HODONÍN s.r.o. BRNĚNSKÁ 3497 695 01 HODONÍN		
DATUM	01/2024	ČÍSLO PARÉ
STUPEŇ	DŮR+DSP, DPS	
FORMÁT	23xA4	
ZAKÁZKA ČÍSLO	2023-033	
MĚŘÍTKO	-	
PROFESE	ČÍSLO VÝKRESU	
	D.1.4.5-01	

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

D.1.4.5-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZHOTOVITEL	Petr Winkler Skácelova 3063/5 695 01 Hodonín tel: 603 513 362, IČ: 88842711
OBJEDNATEL	Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, Černá Pole 613 00 Brno
PŘEDMĚT DOKUMENTU	technika prostředí staveb
ČÁST	D.1.4.5 - ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY
NÁZEV STAVBY	Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum Zahradnická fakulta v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami – Etapa 1
MÍSTO	k. ú. Lednice na Moravě; 679828, parc. č. 570/1, 570/2, 570/3, 572, číslo p. 334
KRAJ	Jihomoravský kraj
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	projektová dokumentace pro společné územní řízení a stavební povolení a pro provádění stavby
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Petr Winkler
VYHOTOVIL	Petr Winkler číslo autorizace ČKAIT 1005185
DATUM	02/2024

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

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

DEMONTÁŽ ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

AREÁLOVÉ ROZVODY NN

ROZVOD HDV – STÁVAJÍCÍ

ELEKTROINSTALACE

ZAŘÍZENÍ VZT

ZAŘÍZENÍ ZTI

ETAPOVÉ ROZDĚLENÍ STAVBY

ROZVÁDĚČE

OZNAČENÍ MÍST PŘIPOJENÍ

SPÍNAČE A ZÁSUVKY

UŽÍVÁNÍ STAVEB OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

VNITŘNÍ OCHRANA PROTI BLESKU A PŘEPĚTÍ

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ – MET

VÝKOPOVÉ PRÁCE

VÝSTRAŽNÉ TABULKY A NÁPISY

PROVOZNÍ PŘEDPISY

ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÁ SPECIFIKACE

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.3 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.3.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

základní – automatickým odpojením od zdroje

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 411.3.2

Zvýšená – proudovým chráničem

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 415.1

- doplňujícím pospojováním

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 411.3.1.2

- zařízením třídy II.

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola. 412.2

- ochrana malým napětím SELV a PELV

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 kapitola 414

Struktura odběru elektrické energie

	příkon P_i	soudobost	příkon P_p	proud I_p	$\cos \varphi$
Osvětlení	9,1	0,9	8,2	12,2	0,97
Zařízení VZT	15,1	0,9	13,6	24,6	0,80
Technologické zařízení	24,0	1,0	24,0	35,9	0,97
Ostatní spotřeba	133,1	0,3	44,9	67,1	0,97
Celkem	181,3	0,5	90,7	141,3	0,93

Odhad roční spotřeby elektrické energie úpravy a přístavbu objektu Mendeleum v Lednici cca $W = 72,56$ MWh/rok, denní odhad spotřeby elektrické energie úpravy a přístavbu objektu Mendeleum v Lednici cca $W = 0,199$ MW/den.

Stupeň důležitosti dodávka elektrické energie dle ČSN 34 1610 §16 čl. 107 dodávka 3. stupně.

Bod rozdělení sítě na TN-C na TN-C-S bude v rozváděči RMS1

Fakturační měření je ze stávajícího místa spotřeby

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

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 rekonstrukci stávajícího objektu podsklepeného částečně zapuštěného, dvoupodlažní se sedlovou střechou se spádem 28° a 24,5°.

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

Střecha je provedena s z keramické pálené krytiny.

Objekt je využíván k terciární vzdělávání.

PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Účelem projektové dokumentace je elektroinstalace ve stávajícím objektu Mendelem Zahradnické fakulty v Lednici.

Projektová dokumentace elektroinstalace je podkladem pro dodávku a montáž přístrojů a zařízení souvisejících se stavební částí objektu, tj. funkční a provozní celky technického zařízení staveb.

Rozsah projektové dokumentace je od stávající rozpojovací skříň umístěné na parc. č. 570/3

Objekt Mendelem Zahradnické fakulty v Lednici je umístěn v k. ú. Lednice na Moravě; 679828, parc. č. 570/1, 570/2, 570/3, 572, číslo p. 334.

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.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb a zákon č. 250/2021Sb Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

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

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

KVALIFIKACE MONTÁŽNÍCH PRACOVNÍKŮ A PRACOVNÍKŮ ÚDRŽBY

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou 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. 22/1997 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 zákona č. 250/2021 Sb.), jeho montáž a revizi může provádět pouze organizace, která je k tomu oprávněna ve smyslu §7 nařízení vlády č. 194/2022 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 č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA – Environmental Impact Assessment). S odpady vzniklých při provádění stavby bude naloženo dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Vlastní provoz nijak nenaruší životní prostředí. Použití materiály (kabely, ochranné trubky, nosné konstrukce, skříňové rozvaděče 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.

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. **283/2021 Sb.**, Zákon 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 podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. **246/2001 Sb.** o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

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

Nařízení vlády č. **194/2022 Sb.** o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost 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)

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Zákon č. 250/2021 Sb. Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

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 zařízeních

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

Nařízení vlády č. 378/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

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.3 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 nadproudy

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

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napětiovým 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+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy

TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy – Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů – Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětěťová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje – Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-551 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Článek 551: Nízkonapětěťová zdrojová zařízení

ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

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

TNI 33 2130 Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu – Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014

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.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 2: Národní dodatky

ČSN EN 61439-1 ed.3 Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN EN IEC 61439-2 ed. 3 Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-5 ed.2 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 IEC 60445 ed. 6 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikace – Identifikace svorek předmětů, zakončení vodičů a vodičů

ČSN EN 61000-3-12 ed.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-12: Meze - Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým proudem > 16 A a ≤ 75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí

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

ČSN 73 6110 (ČSN 73 6110/Z1) Projektování místních komunikací

ČSN 73 0802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

ČSN 73 0831 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

DOKUMENTACE ELEKTROINSTALACE

URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnější vlivy jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů č. **02/2024** ze dne **22. 02. 2024** dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, TNI 33 2000-5-51 a norem souvisejících a dalších normových požadavků. Protokol o určení vnějších vlivů je nedílnou součástí technické zprávy elektroinstalace.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Elektroinstalací 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.

Protipožární zařízení je stanoveno požárním specialistou ve zprávě požárně bezpečnostního řešení stavby na základě projednání s oprávněným orgánem. V prostupech jednotlivých kabelových vedení horizontálními i vertikálními požárně dělícími konstrukcemi v prostorách posuzovaných dle ČSN 73 0802 ed.2, ČSN 73 0804 ed.2, ČSN 73 0831 ed.2, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834, ČSN 73 0845 a ČSN 73 0848, jsou použity protipožární ucpávky. Požární uzávěry ústící do chráněných únikových cest musí být typu EI, v ostatních případech mohou být typu EI nebo EW. Požární uzávěry typu EW lze užít i do chráněných únikových cest, pokud oddělují chráněnou únikovou cestu od požárního úseku nebo prostoru bez požárního rizika nebo v případě vnější komunikace. Požární odolnost požárních uzávěrů nemusí být nikde vyšší než požární odolnost konstrukcí, v nichž jsou osazeny.

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy stálé služby, v tomto případě musí být porucha na kterékoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou.

Elektrická zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0
- b) Mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1, d0
- c) Musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm

Kabelové ucpávky jsou provedeny v místech prostupu požárními stěnami. K provedení je vhodný systém PROMAT, INTUMEX a další.

Kabely a jejich uložení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

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 přerušení 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.

DEMONTÁŽ ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Ve stávajícím objektu budou demontovány stávající rozvody, stávající kabeláže, koncové prvky – svítidla, zásuvky, spínače, rozváděče, kabelový úložný systém, stávající přípojková skříň

AREÁLOVÉ ROZVODY NN

Ze stávající rozpojovací skříň, umístěná na parc. č. 570/3, bude kabelem AYKYJ 3x240+120 připojena nová přípojková skříň SS200/NKE, umístěná v plášti objektu umístěný na parc. č. 570/1. Kabel bude uložen v kabelové chrániče DN110 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži.**

Před započítím výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.

Ve stávající rozpojovací skříni umístěná na parc. č. 570/3 bude osazena sada pojistek 3x 250AgG.

Kabel umístěný ve výkopu bude označen ve výkopu výstražnou folií dle ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Křížení kabelů a ostatních inženýrských sítí bude provedeno dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před zahájením výkopových prací je povinen zhotovitel vytýčit na povrchu všechna podzemní vedení dle zákona 283/2021 Sb. §163.

Areálový rozvod NN uložený ve výkopu bude geodeticky zaměřena.

ROZVOD HDV – STÁVAJÍCÍ

Stávající kabelový rozvod HDV v objektu bude demontován, kabelový rozvod uložený ve výkopu bude připojen do nové přípojkové skříň SS100/NKE umístěná na parc. č. 570/2 za stávajícím pomníkem.

Kabel bude uložen v kabelové chrániče DN75 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži.**

Před započítím výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Kabel umístěný ve výkopu bude označen ve výkopu výstražnou folií dle ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Křížení kabelů a ostatních inženýrských sítí bude provedeno dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před zahájením výkopových prací je povinen zhotovitel vytýčit na povrchu všechna podzemní vedení dle zákona 283/2021 Sb. §163.

Přeložený stávající rozvod HDV uložený ve výkopu bude geodeticky zaměřena.

ELEKTROINSTALACE

Elektroinstalace bude provedena kabely a vodiči CXKH-R, CSKH-V180, uloženy pod omítkou, v podhledech na kabelových příchýtkách SH30 nebo v SDK příchýtkách, v kabelových chráničkách DN75. Kabelové příchýtky SH30 budou umístěny v podhledu, budou osazeny 0,3m od sebe.

Kabelový rozvod uložený v podlaze bude opatřen ochranou proti mechanickému poškození trubka PVC 1425, PVC 1432, PVC 1440.

Z přípojkové skříně SS200/NKE, umístěná v plášti objektu umístěný na parc. č. 570/1, bude kabelem CXKH-R-J 4x70 připojen rozváděč RMS1. Kabel bude uložen pod omítkou nebo v podhledech na kabelových příchýtkách SH30

TOTAL STOP – vypnutí veškerého elektrického zařízení v objektu mimo přívodních kabelů do rozváděče RMS1. Jednotlivé tlačítko bude zajištěno proti náhodnému spuštění (sklo). Tlačítko bude umístěné v červené skříně. Tlačítko bude umístěné v místnosti č.101 (**umístění tlačítka bude upřesněno při provádění prací investorem**), připojené kabelem CSKH-V180-O PH120-R B2ca s1d0 3x1,5 uložen pod omítkou nebo v požárně odolném úložném systému příchýtkách kabelů 6716.

Z rozváděče RMS1 bude připojen rozváděč RMS2 kabely CXKH-R-J 5x10 a vodiči doplňkového pospojování CXKH-R-J 1x25 uloženy pod omítkou.

Z rozváděče RMS1 bude připojen rozváděč RMS01 kabely CXKH-R-J 5x25 a vodiči doplňkového pospojování CXKH-R-J 1x25 uloženy pod omítkou.

Z rozváděče RMS1 bude připojen rozváděč RMar3 kabely CXKH-R-J 5x4 a vodiči doplňkového pospojování CXKH-R-J 1x10 uloženy pod omítkou.

Ventilátory umístěné na sociální zařízení budou napojeny ze světelných kabelových okruhů. V krabici KPR68 pro ovládání osvětlení bude umístěné dobové relé SMR-T. Kabelový rozvod mezi krabicí a ventilátorem bude proveden kabelem CXKH-R-J 5x1,5.

Ovládání elektrických rolet bude provedeno ovládačem 1/0+1/0 s blokováním upevněn do krabice KPR68. Kabelový rozvod mezi krabicí s ovládačem a elektrickou roletou bude proveden kabelem CXKH-R-J 5x1,5. K ovládačům elektrických rolet budou přivedeny kabely CXKH-R-J 3x1,5 z patrových rozváděčů RMA1, RMS2, RMS01.

Slaboproudé rozváděče RD1 a RD2 umístěný v m.č.009 bude připojen do rozváděče RMS01 na sběrnici MET vodičem CXKH-R-J 1x10.

V m.č.209 budou osvětlovací tělesa stmívatelná systémem DALI. V místnosti budou instalovány spínače systému DALI 6599A-0-2988 upevněné v krabici KPR68 uložena ve zdi, v případě ovládání z více míst, budou instalovány spínače systému DALI 6599A-0-2987 upevněné v krabici KPR68 uložena ve zdi. Propojení dvou ovládačů DALI bude kabelem CXKH-R-J 5x1,5, od ovládače DLAI masters budou osvětlovací tělesa připojena kabelem CXKH-R-J 5x1,5.

Zdroje pro ovládání pisoárů a pro ovládání ventilů u výlevků budou umístěny v podhledu nebo ve výšce 2,5m nad hotovou podlahou, ze zdroje budou připojeny jednotlivé pisoáry a ventile u výlevků kabelem CXKH-R-O 3x1,5. Zdroje pro ovládání pisoárů a pro ovládání ventilů u výlevků budou připojeny kabelem CXKH-R-J 3x1,5 z patrových rozváděčů RMS1, RMS2, RMS01.

Na m.č.103 – WC ŽENY, 104 – WC ŽENY, 106 PISOÁR, 107 WC – MUŽI, 120 WC – HANDICAP bude proveden systém nouzového volání. Napojení systému bude ze světelného rozvodu S5 (m.č.103, 104) a S6 (m.č.106, 107, 120), který bude připojen do zdroje nouzového volání. Propojení zdroje s ostatními prvky nouzového volání bude kabelem 4x2xAWG23cat.6 FTP LSOH uložený v trubce PVC 1420 uložená pod omítkou. Akusticko optická signalizace nouzového volání bude umístěna v m.č.108A a 101 nad vstupními dveřmi do v m.č.120, 105 a 102.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem Zahradnická fakulta v Lednici

za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Osoušeče rukou bude připojeny kabely CXKH-R-J 3x2,5 z patrových rozváděčů RMA1, RMS2, RMS01. Kabelový rozvod bude ukončen v krabici KPR68 umístěný ve výšce 0,5m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak, ze které bude připojen bezkontaktní tryskový osoušeč (nejdou předmětem této projektové dokumentace).

Ovládání osvětlení na chodbách, na sociálních zařízeních bude provedeno pohybovými spínači 3299A-A02180 upevněnými do krabic KPR68 uložena ve zdi.

V m.č.005 budou umístěny zásuvky na stropě pro připojení osvětlovacích těles ovládané spínačem 10A připojený rozváděče RMS01 kabelem CXKH-R-J 3x2,5, odjištěný jističem 10A.

Koncové prvky elektroinstalace provedené na půdě, budou podloženy izolační deskou minimální tloušťky 5,0mm.

V m.č.004 a 005 jsou umístěny stávající zásuvky 230V a 400V. K zásuvkám budou dotaženy nové přírodní kabely CXKH-R-J dle projektové dokumentace. **Umístění stávajících zásuvek 230V a 400V bude upřesněno dodavatelem klimakomor nebo investorem, zda budou zanechány nebo budou posunuty mimo klimakomoru.**

Kabely k podlahovým krabicím budou uloženy v trubce PVC 1425 nebo PVC 1432 uloženy v podlaze. Podlahová krabice KOPOBOX 80 bude uložena v betonové mazanině. Podlahová krabice bude vybavena: KUP 80, 2x KPP80, 2x PP80/3 a SN.

V m.č.118 mezi laboratorní digestoři a klapkou VZT bude uložen pod omítkou kabel CXKH-R-J 5x1,5. Kabel bude zapojen na odsávání z laboratorní digestoře pro otevření klapky VZT.

Retenční nádrž bude připojena kabelem CXKH-R-J+ 3x2,5 z rozváděče RMS1. Kabel bude uložen v kabelové chráničce DN75 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Před započítáním výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.**

Zařízení VZT bude připojeno 2x kabely CXKH-R-J+ 5x2,5 a 2x vodičem doplňkového pospojování CXKH-R-J+ 1x10 z rozváděče RMS1. Kabelový rozvod bude uložen v 2x kabelové chráničce DN75 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Před započítáním výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.**

Zařízení EOV bude připojeno kabelem CXKH-R-J+ 3x4 a vodičem doplňkového pospojování CXKH-R-J+ 1x10 z rozváděče RMS01. Kabelový rozvod bude uložen ve společné kabelové chráničce DN75 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Před započítáním výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.**

Přečerpávací stanice odpadních vod bude připojena kabelem CXKH-R-J+ 3x2,5 z rozváděče RMS1. Kabel bude uložen v kabelové chráničce DN75 uložena ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, čl.NA.4.5.13 kladení kabelů do země. **Kabelová chránička bude uložena v pískovém loži. Před započítáním výkopových prací budou přesně vyznačeny stávající inženýrské sítě, budou provedeny sondy stávajících inženýrských sítí. Veškeré výkopy budou provedeny ručně.**

Nad vstupními dveřmi do objektu budou umístěny akustické orientační majáčky OZM (zařízení pro nedoslýchavé/neslyšící). Akustické orientační majáčky budou připojeny kabelem CXKH-R-J 3x1,5 z rozváděčů RMS1 a RMS01.

Z rozváděče RMS2 bude kabelem CXKH-R-J 5x4 a vodičem doplňkového pospojování CXKH-R-J 1x10 výtah. Kabelový rozvod bude uložen pod omítkou nebo v podhledech na kabelových příchytkách SH30.

Při přechodu kabelového rozvodu přes požární uzávěr bude provedena požární ucpávka minimálně EI30 nebo dle požární bezpečnostního řešení.

Na elektrickém zařízení v objektu bude provedena doplňková ochrana pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2.

Veškeré svody k přístrojům budou chráněny proti mechanickému poškození do výše 1,6m dle ČSN 33 200-5-52 ed.2.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Elektroinstalace na hořlavém podkladu bude provedena dle ČSN 33 2312 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
V koupelnách bude provedena elektroinstalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednorázová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou.
Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody a dle ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
Barevná značení vodičů musí být v souladu ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami anebo 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.
Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

ZAŘÍZENÍ VZT

Řízení a ovládání systému VZT bude dodávkou zařízení VZT (není předmětem této projektové dokumentace). Profese elektro provede pro zařízení VZT kabelové rozvody, profese VZT provede ukončení a zapojení kabelových rozvodů. U zařízení VZT, která sestávají z přívodu a odvodu vzduchu je třeba respektovat požadavek spřaženého chodu přívodního a odvodního ventilátoru a spřažení servomotorů s VZT jednotkou, aby se servomotory otevřely v době spuštění VZT jednotky.
Ventilátory umístěné na sociální zařízení budou napojeny ze světelných kabelových okruhů. V krabici KPR68 pro ovládání osvětlení bude umístěné doběhové relé SMR-T. Kabelový rozvod mezi krabicí a ventilátorem bude proveden kabelem CXKH-R-J 5x1,5.
V m.č.118 mezi laboratorní digestoří a klapkou VZT bude uložen pod omítkou kabel CXKH-R-J 5x1,5. Kabel bude zapojen na odsávání z laboratorní digestoře pro otevření klapky VZT.
K jednotlivému zařízení VZT budou přitáhnuty napájecí kabely, které budou ukončeny v zařízení VZT. Na zařízení VZT bude provedena doplňková ochrana pospojováním vodičem CXKH-R-J 1x6 nebo vodičem CXKH-R-J 1x10.

UPOZORNĚNÍ: kabelový rozvod a jištění k zařízení VZT nutno upřesnit s dodavatelem zařízení VZT

ZAŘÍZENÍ ZTI

Zdroje pro ovládání pisoárů a pro ovládání ventilů u výlevků budou umístěny v podhledu nebo ve výšce 2,5m nad hotovou podlahou, ze zdroje budou připojeny jednotlivé pisoáry a ventile u výlevků kabelem CXKH-R-O 3x1,5. Zdroje pro ovládání pisoárů a pro ovládání ventilů u výlevků budou připojeny kabelem CXKH-R-J 3x1,5 z patrových rozváděčů RMS1, RMS2, RMS01.
Osoušeče rukou bude připojeny kabely CXKH-R-J 3x2,5 z patrových rozváděčů RMA1, RMS2, RMS01. Kabelový rozvod bude ukončen v krabici KPR68 umístěný ve výšce 0,5m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak, ze které bude připojen bezkontaktní trysový osoušeč (nejsou předmětem této projektové dokumentace).

UPOZORNĚNÍ: kabelový rozvod a jištění k zařízení nutno upřesnit s dodavatelem zařízení ZTI.

ETAPOVÉ ROZDĚLENÍ STAVBY

Rekonstrukce a přístavba objektu bude provedena na dvě etapy. V první etapě se bude provádět rekonstrukce 1.NP. V této etapě bude proveden nový areálový rozvod NN, úprava stávajícího rozvodu HDV, připojení dvou venkovních zařízení VZT a stávajícího rozváděče umístěný v 1.PP. Tyto práce jsou součástí projektové dokumentace. Mimo projektovou dokumentaci se bude připojovat výtah (rezervní jistič FA 35 v rozváděči RMS1) a stávající rozváděč 2.NP (rezervní jistič FA 36 v rozváděči RMS1). Nový kabelový rozvod pro výtah bude proveden tak, aby se mohl připojit při rekonstrukci 2.NP do nového rozváděče RMS2 (kabelová rezerva, rozvod proveden okolo místa umístění nového rozváděče atd.). Nový kabelový rozvod pro stávající rozváděč

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

2.NP bude proveden tak, aby se mohl přepojit při rekonstrukci 2.NP do nového rozváděče RMS2 (kabelová rezerva, rozvod proveden okolo místa umístění nového rozváděče atd.).

ROZVÁDĚČE

Minimální požadované krytí rozváděčů bude dle umístění a vnějších vlivů. Určení rozváděčů bude provedeno dle ČSN EN 61439–1 ed.3 Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení. Rozváděče určené do prostor s obsluhou laiky musí být provedeny dle ČSN EN 61439–3 Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO). V prostorách přístupných laikům musí být krytí minimálně IP2XC není-li vyžadováno podle určení vnějších vlivů krytí vyšší.

Rozváděče určené do prostoru s obsluhou znalou minimálně §6 Nařízení vlády č. 194/2022 Sb musí být provedeny dle ČSN EN IEC 61439-2 ed.3 Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče. Svorky a přístroje budou označeny nesmazatelnými texty na štítcích. Rozváděče budou opatřeny dokumentací. V rozváděčích budou navrženy jističe a vypínače s odpovídající proudovou a zkratovou odolností, popřípadě včetně zkratově odolných proudových chráničů. Vypínací charakteristiky jsou dle ČSN EN 60898-1 ed.2 Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC) - B a C u jističů do 63A.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 Doplňková ochrana – musí být u zásuvek ve střídavé síti, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A a které jsou užívány laiky anebo jsou určeny pro všeobecné použití, proudová ochrana se jmenovitým vybavovacím reziduálním proudem ΔI nepřekračující 30mA.

Přípojková kabelová skříň SS100/NKE – celoplastový typizovaný pilíř v krytí IP44/00, IK10, In=do 400A, Ik do 40kA, o rozměrech 320 x 1830 x 250 mm, (š x v x hl.), např. typ SS100/NKE1P-C

Přípojková kabelová skříň SS200/NVE – celoplastová typizovaná skříň umístěná pod omítkou v krytí IP44/00, IK10, In=do 400A, Ik do 40kA, o rozměrech 320 x 640 x 250 mm, (š x v x hl.), např. typ SS200/NVE1P

Rozváděč RMS1 – oceloplechový nástěnný zapuštěný rozváděč v krytí IP40/20, IK07, třída ochrany I., In=160A, Ik do 10kA, o rozměrech 826 x 1754 x 240 mm, (š x v x hl.), např. typ BP-U-DWB-800/17-EIS, v požárním krytí požární krytí EI2 30 DP1-S200/Sa

Rozváděč RMS2 – oceloplechový nástěnný zapuštěný rozváděč v krytí IP40/20, IK07, třída ochrany I., In=40A, Ik do 10kA, o rozměrech 826 x 1054 x 195 mm, (š x v x hl.), např. typ BP-U-DWB-800/10-EIS, v požárním krytí požární krytí EI2 30 DP1-S200/Sa

Rozváděč RMS01 – oceloplechový nástěnný zapuštěný rozváděč v krytí IP40/20, IK07, třída ochrany I., In=80A, Ik do 10kA, o rozměrech 826 x 1254 x 195 mm, (š x v x hl.), např. typ BP-U-DWB-800/12-EIS, v požárním krytí požární krytí EI2 30 DP1-S200/Sa

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

OZNAČENÍ MÍST PŘIPOJENÍ

Rozváděče 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 rozváděčů a půdorys instalace se vloží do příslušných rozváděčů.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

SPÍNAČE A ZÁSUVKY

Upřesnění standardů bude při provádění stavby. Materiálový standard musí odpovídat charakteru užívání prostoru při současném respektování vnějších vlivů (omítka, sádkokarton, vlhko, korozní agresivita...). Zásuvky a spínače sdružovat do vícenásobných rámečků, sociální zařízení bude v provedení pod omítkou, ve sprchách a koupelnách s krytím minimálně IP20 a současně dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 s přihlédnutím k protokolu vnějších vlivů. Spínače jsou navrženy středem ve výšce 1,2 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Zásuvky jsou navrženy středem ve výšce 0,3 m nad hotovou podlahou, pokud není určeno jinak. Vzdálenost instalačních přístrojů od vnější hrany zárubně 0,1m.

Přesné určení výšky zásuvek a vypínačů určí investor při provádění stavby. Montáž zásuvek nutno koordinovat se slaboproudem. Krytí přístrojů se provede dle ČSN 3 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 nebo dle protokolu o určení vnějších vlivů.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 Doplňková ochrana – musí být u zásuvek ve střídavé síti, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32A a které jsou užívány laicky anebo jsou určeny pro všeobecné použití, proudová ochrana se jmenovitým vybavovacím reziduálním proudem ΔI nepřekračující 30mA.

Umístění zásuvek a spínačů v prostoru umyvadel bude provedeno dle ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody čl. 7.8.

Rozmístění zásuvek a spínačů v kuchyňském prostoru bude určeno dodavatelem kuchyňského vybavení při provádění stavby.

Standard vybavení: zásuvky pro běžnou spotřebu, mikrovlnná trouba, elektrická varná deska, kávovar, osvětlení pracovního prostoru

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

UŽÍVÁNÍ STAVEB OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Úpravy a uspořádání rozvodu je řízeno vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Výšky zásuvek, vypínačů a ovládačů jsou ve všech prostorách přizpůsobeny dosahovou možností osob na vozíku.

Zásuvky ve výšce 0,6 m – 1,0 m nad podlahou

Spínače a ovladače ve výšce 0,75 m – 1,2 m nad podlahou

Alarmy, požární hlásiče ve výšce 0,75 m – 1,2 m nad podlahou

Prvky nekaždodenní potřeby (telefonní, TV zásuvky) ve výšce 0,4 m nad podlahou

Ovládací prvky se umísťují mimo dosah otevíravého křídla a to:

- Na straně otevíravých dveří nejméně 1,5 m od hrany dveřního křídla
- Na volné straně nejméně 1,5 m od dveří

U směru s otočením o 90° je vzdálenost ovládacího prvku:

- Na straně otevíravých dveří nejméně 1,5 m od dveří
- Na volné straně nejméně 0,5 m od dveří

Ve veřejně přístupných prostorách musí být záchodové kabiny vybaveny systémem nouzového volání – tahové signální tlačítko nebo tlačítko s popisovým polem, které je dostupné ze záchodové mísy ve výšce 0,6 m – 1,2 m a zároveň z úrovně podlahy nejvýše 0,15 m. Volání osoby je indikováno na kontrolním modulu a alarmem na vnější straně záchodové kabiny nad dveřmi nebo vedle dveří. Stiskem tlačítka dochází k aktivaci alarmu, vydávajícího optickou a zvukovou signalizaci. Tlačítko pro zrušení alarmu je situováno vedle dveří v záchodové kabině.

Na m.č.103 – WC ŽENY, 104 – WC ŽENY, 106 PISOÁR, 107 WC – MUŽI, 120 WC – HANDICAP bude proveden systém nouzového volání. Napojení systému bude ze světelného rozvodu S5 (m.č.103, 104) a S6 (m.č.106, 107, 120), který bude připojen do zdroje nouzového volání. Propojení zdroje s ostatními prvky nouzového volání bude kabelem 4x2xAWG23cat.6 FTP LSOH uložený v trubce PVC 1420 uložená pod

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendelem
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

omítkou. Akusticko optická signalizace nouzového volání bude umístěna v m.č.108A a 101 nad vstupními dveřmi do v m.č.120, 105 a 102.

Nad vstupními dveřmi do objektu budou umístěné akustické orientační majáčky OZM (zařízení pro nedoslýchavé/neslyšící). Akustické orientační majáčky budou připojeny kabelem CXKH-R-J 3x1,5 z rozváděčů RMS1 a RMS01.

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostor bude navrženo tak, aby osvětlenost (E_m) vyhovovala požadavkům ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 1838.

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

	\bar{E}_m (lx)	URGL	Ra
Chodby, komunikační prostory	100 - 150	25 - 28	40
Sklady	100 - 200	25	80
Šatny, umývárny, koupelny	200	22	80
Učebny	300 - 500	19	80
Kancelářské prostory s obrazovkovými pracovišti	300 - 500	16 - 19	80
Denní a technické místnosti	300 - 500	25	60
Kuchyně	500	22	80

\bar{E}_m (lx)	udržovaná osvětlenost
URGL	jednotka omezení oslnění
Ra	index podání barev

Stálost osvětlení bude zajištěna použitím svítidel s LED zdroji. Spínání osvětlení bude prostřednictvím spínačů, ovladačů a pomocných stykačů.

V umývacím prostoru budou všechny povrchové části svítidla, které jsou níže než 2,5 m nad podlahou, z trvanlivého izolantu.

Osvětlovací tělesa budou přednostně použita pro osvětlení přímé, s podílem světelného toku směrem do horního poloпростору 10 %.

Přiložený výpočet osvětlení má pouze informativní charakter z důvodu nutnosti návrhu na konkrétní světelné parametry svítidel. Je možné použití jakýchkoli jiných svítidel za předpokladu aktualizace výpočtu a související aktualizace počtu a rozmístění svítidel jakéhokoli jiného výrobce.

Typ osvětlovacích těles:

- Typ A** svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x37W, zdroj 350 mA, bílý ocelový korpus, lesklá mřížka, opálový kryt, IP20, 3950lm, 4000K, CRI 90-100, širokozářič 41-80°, symetrická distribuce světla, výstup světla přímý, RA90, rozměry 1210 x 238 x 52 mm, např. LLL4000RM2KV4ND/90
- Typ B** svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x33W, bílý ocelový korpus, opálový polykarbonátový kryt, IP54, IK10, 3400lm, 4000K, CRI >80, rozměry 400 x 400 x 76 mm, např. LED-1L33B07NU3/PC33 4000/53923
- Typ C** svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x33W, bílý ocelový korpus, opálový polykarbonátový kryt, IP54, IK10, 3400lm, 4000K, CRI >80, rozměry 400 x 400 x 76 mm, např. LED-1L33B07NU3/PC33 4000/53923
- Typ D** svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x9W, korpus ocelový, barvy chromové, opálový kryt, IP44, třída ochrany II, 1000lm, rozměry 360 x 95 x 37 mm, např. typ 34341/11/P0
- Typ E** svítidlo LED přisazené liniové, stmívatelné systémem DALI, 1x37W, zdroj 350 mA, bílý ocelový korpus, lesklá mřížka, opálový kryt, IP20, 3950lm, 4000K, CRI 90-100, širokozářič 41-80°, symetrická distribuce světla, výstup světla přímý, RA90, rozměry 1210 x 238 x 52 mm, např. LLL4000RM2KV4ND/90/DALI

**Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici**
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Typ F	svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x19W, korpus hliník, barvy bílé, opálový kryt, IP40, 2900lm, 4000K, CRI 80-89, extrémní širokozářič >80°, distribuce světla symetrické, výstup světla přímý, rozměry 757 x 35 x 58 mm, např. typ SK3000XM4ND/B
Typ G	svítidlo LED přisazené liniové, nestmívatelné, 1x40W, zdroj 1400mA, IP65, IK08, 5500lm, 4000K, CRI 80-89, širokozářič >80°, korpus plastový, barvy šedé, opálový kryt, distribuce světla symetrická, rozměry 1275 x 135 x 100 mm, např. typ PL5000M2W4ND
Typ H	svítidlo LED přisazené liniové s pohybovým senzorem HF, nestmívatelné, 1x33W, bílý ocelový korpus, opálový polykarbonátový kryt, IP54, IK10, 3400lm, 4000K, CRI >80, rozměry 400 x 400 x 76 mm, např. LED-1L33B07NU3/PC33 4000/53929
Typ N1	svítidlo nouzové LED přisazené 1x3W, 410lm, 1hod, IP65, autotest, svítící při výpadku, včetně baterie Ni-Cd 3,6V, korpus plastový, barvy bílé, polykarbonátový kryt, rozměry 332 x 178 x 52 mm, např. typ OZN/ETE/3W/C/1/SE
Typ N2	svítidlo nouzové LED přisazené s piktogramem 1x3W, 410lm, 1hod, IP65, autotest, svítící při výpadku, včetně baterie Ni-Cd 3,6V, korpus plastový, barvy bílé, polykarbonátový kryt, rozměry 332 x 178 x 52 mm, např. typ OZN/ETE/3W/C/1/SE
Typ N3	svítidlo nouzové LED přisazené s piktogramem nad hasícími prostředky 1x3W, 410lm, 1hod, IP65, autotest, svítící při výpadku, včetně baterie Ni-Cd 3,6V, korpus plastový, barvy bílé, polykarbonátový kryt, rozměry 332 x 178 x 52 mm, např. typ OZN/ETE/3W/C/1/SE

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50 % této hodnoty. Poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40 : 1. Osvětlení nesmí oslňovat. Pro rozlišení bezpečnostních barev musí být minimální hodnota indexu podání barev Ra světelných zdrojů rovna 40. Svítidla nesmí tuto hodnotu podstatně snížit. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a plně požadované osvětlenosti do 60 s. odolnost konstrukcí, v nichž jsou osazeny. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru v objektu u chráněných únikových cest typu A nejméně po dobu 15 minut, typu B po dobu 30 minut a typu C po dobu 45 minut. U částečně chráněných únikových cest se požaduje nouzové osvětlení po dobu 15 minut. Chráněné únikové cesty sloužící současně jako vnitřní zásahové cesty musí mít nouzové osvětlení funkční nejméně po dobu 60 minut. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50% požadované intenzity osvětlení do 5s, a plně intenzity osvětlení 60s. V případě, že požadovaná doba funkce nouzového osvětlení přesahuje 30 minut, musí být zajištěna dodávka elektrické energie ze dvou nezávislých zdrojů, např. síť a vestavěný akumulátor.

Nouzové osvětlení bude řešeno svítidly s vestavným akumulátorem s dobou zálohy 60 minut. Všechna svítidla určená pro nouzové osvětlení budou provedena se zdroji LED.

Typ navrženého nouzového osvětlení:

1. Nouzové osvětlení únikových cest – svítidla s piktogramy

Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl. 4.2

2. Bezpečnostní osvětlení

Přesný popis a návrh osvětlení (včetně jeho realizace) je uveden v ČSN EN 1838 čl. 4.3

Obecně platí, že je nutné dodržovat pokyny v ČSN EN 1838, včetně všech navazujících norem a vyhlášek.

Dodavatel elektroinstalace a nouzového osvětlení vypracuje a předá uživateli „**Provozní deník nouzového osvětlení**“ dle ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

VNITŘNÍ OCHRANA PROTI BLESKU A PŘEPĚTÍM

V objektu bude síť NN vybavena ochranou proti přepětí SPD dle požadavků ČSN 33 2000-1 ed.2 kapitola 131.6.2 a dle souboru norem ČSN EN 62305.

Objekt byl rozdělen do zón ochrany před bleskem:

LPZ 0A – vně objektu v průměru valící se koule – nebezpečí přímého zásahu bleskem

LPZ 0B – vně objektu pod průměrem valící se koule – žádný přímý úder

LPZ 1 – uvnitř objektu – veškeré vstupy do objektu

LPZ 2 – uvnitř objektu – ošetřené vstupy ke spotřebičům

Svodiče se rozdělují podle schopnosti svést energii přepětí. V síti NN se instalují SPD tří typů:

SPD typu 1 - T1 – svodič bleskových proudů při vlně 10/350μs impulsní bleskový proud pro LPS I 100kA, LPS II 75kA, LPS III a IV 50kA. Umístění svodiče bleskových proudů při LPS III – v rozvaděčích RMS1, RMS2, RMS01 – zóna LPZ 1

SPD typu 2 - T2 – svodič přepětí (pro ochranu elektrických rozvodů) při vlně 8/20μs impulsní proudová hodnota do 20kA. Umístění svodiče přepětí – v rozvaděčích RMS1, RMS2, RMS01 – zóna LPZ 1

SPD typu 3 - T3 – svodič přepětí (pro ochranu elektronických přístrojů) při vlně 8/20μs impulsní proudová hodnota do 5kA. Umístění svodiče přepětí – zásuvky pro elektronické spotřebiče, technologické rozvaděče, aj. – zóna LPZ 2

Svodiče SPD 1 a SPD 2 mohou být kombinované.

HLAVNÍ OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ – MET

V rozvaděči RMS1 bude navržena přípojnice hlavního ekvipotenciálního pospojování (MET). Na sběrnici MET v rozvaděči RMS1 budou připojeny vodiče doplňkového pospojování rozvaděčů RMS2, RMS01, RMaR3 vodičem CXKH-R-J a vodiče doplňkového pospojování zařízení VZT a další.

V rozvaděči RMS2, RMS01 bude navržena přípojnice hlavního ekvipotenciálního pospojování (MET), na kterou se připojí vodiče doplňkového pospojování.

Uzemnění bude provedeno v souladu zejména s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče. Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č.22/1997Sb. a nařízení vlády č.117/2016 Sb. musí být přístroje vč. vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň, a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

Z důvodů unikajících proudů bude slaboproudý rozvaděč RD1 a RD2 připojen vodičem CXKH-R-J 1x10 do rozvaděče RMS01 na sběrnici MET.

Venkovní zařízení VZT bude připojena vodičem CXKH-R+ 1x10 na přípojnici MET v rozvaděči RMS1 nebo do rozvaděče RMS01

Veškeré vstupy inženýrských sítí – přívod vody, plynu – budou připojeny na doplňkové pospojování vodičem CXKH-R-J 1x10 do rozvaděče RMS1.

VÝKOPOVÉ PRÁCE

Před zahájením výkopových prací, zhotovitel provede vytyčení veškerých inženýrských sítí na povrchu dle zákona 283/2021Sb §163.

Všechny výkopové práce od inženýrských sítí do vzdálenosti 1,0m na obě strany od osy musí být prováděny ručně se zvýšenou opatrností v blízkosti vedení!!

Kabelový rozvod umístěný ve výkopu bude označen ve výkopu výstražnou folií dle ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Křížení kabelů a ostatních inženýrských sítí bude provedeno dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Před zahájením výkopových prací je povinen zhotovitel vytýčit na povrchu všechna podzemní vedení dle zákona 283/2021 Sb. §163.

Kabelový rozvod uložený ve výkopu bude geodeticky zaměřena.

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 zařizovacími, předmětovými normami a nařízením vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů a dle ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnost těchto bezpečnostních 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 bezpečného 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.

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

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, zejména ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

POZN.: před započatím výkopových prací je nutno provést vytyčení všech stávajících podzemních vedení správci sítí podle stavebního zákona 183/2006 Sb. § 153. Všechny výkopové práce od inženýrských sítí do vzdálenosti 1,5m na obě strany od osy musí být prováděny ručně se zvýšenou opatrností v blízkosti vedení!!

Při všech montážních pracích je nutno přísně dodržovat bezpečnostní předpisy vyhlášku č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

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.

Dodavatel elektroinstalace předá požadovaný seznam dokumentů nutných pro uvedení stavby do užívání dle ČSN EN 13460 čl.5 a pro laickou obsluhu dle ČSN 33 13 10 ed.2 čl.6.

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

Všechny vizuální prvky interiéru i exteriéru a jejich rozmístění musí být odsouhlaseny generálním projektantem nebo investorem (vzorování).

Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

**SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ A TECHNICKÁ
SPECIFIKACE**

Napěťová síť	- 3PEN 400/230V 50Hz TN-C
Rozvodná síť	- 3NPE 400/230V 50Hz TN-C-S
Napájení	– ze stávající rozpojovací skříně, umístěná na parc. č. 570/3, osazena sadou pojistek 3x 250A gG
Měření el.energie	- ze stávajícího místa spotřeby
Jištění	– v rozváděči RMS1, RMS2, RMS01 s jističi se jmenovitou vypínací zkratovou schopností 10 kA
Krytí přístrojů a rozváděčů	– dle protokolu o určení vnějších vlivů
Rozváděče	– celoplastový typizovaný pilíř v krytí IP44/00, IK10, In=do 400A, Ik do 40kA, celoplastová typizovaná skříň umístěná pod omítkou v krytí IP44/00, IK10, In=do 400A, Ik do 40kA, oceloplechový nástěnný zapuštěný rozváděč v krytí IP40/20, IK07, třída ochrany I., In=160A, Ik do 10kA, v požárním krytí požární krytí EI2 30 DP1-S200/Sa, oceloplechový nástěnný zapuštěný rozváděč v krytí IP40/20, IK07, třída ochrany I., In=40A, Ik do 10kA, v požárním krytí požární krytí EI2 30 DP1-S200/Sa
Přístroje	– zásuvky, spínače a ovládače v provedení pod omítkou nebo na omítce v krytí IP20 nebo IP44
Kabely a vodiče	– AYKY, CXXH-R, CSKH-V180, uloženy v kabelovém úložném systému nebo pod omítkou, v SDK příčce, v kabelové chrániče DN110 nebo DN75 uložena ve výkopu
Ochrana proti přepětí	– síť NN vybavena ochranou proti přepětí SPD T1, T2, T3 – v rozváděči RMS1, RMS2, RMS01

**Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici**
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Přesné označení všech podzemních vedení na povrchu je zhotovitel povinen zajistit dle zákona 283/2021 Sb. §163.

Při souběhu a křížení s vedením technického vybavení je nutné dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení tato minimální vzdálenosti:

křížení inženýrských sítí (m)					
druh sítí	silové kabely				sdělovací kabely
	do 1kV	od 1kV do 10kV	od 10kV do 35kV	od 35kV do 220kV	
silové kabely					
do 1kV	0,05	0,15	0,20		
od 1kV do 10kV		0,15	0,20		
od 10kV do 35kV	0,20	0,15	0,20	0,25	
od 35kV do 220kV		0,20	0,25		
sdělovací sítě	0,30	0,80		0,50	
plynovodní sítě					
od 0,005MPa		0,10		0,30	0,10
nad 0,005MPa do 0,3MPa	0,10	0,20		0,70	0,10
vodovod		0,40			0,20
kanalizace	0,30		0,50		0,20
souběh inženýrských sítí (m)					
druh sítí	silové kabely				sdělovací kabely
	do 1kV	od 1kV do 10kV	od 10kV do 35kV	od 35kV do 220kV	
silové kabely					
do 1kV	0,05	0,15	0,20		
od 1kV do 10kV		0,15	0,20		
od 10kV do 35kV			0,20		
od 35kV do 220kV		0,20		0,50	
sdělovací sítě	0,30	0,80			
plynovodní sítě					
od 0,005MPa		0,40			0,40
nad 0,005MPa do 0,3MPa		0,60			0,40
vodovod		0,40			0,40
kanalizace		0,50		1,00	0,50

**Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum
Zahradnická fakulta v Lednici**
za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami
– Etapa 1

Podle zákona 458/2000Sb., ve znění pozdějších zákonů – Energetický zákon – dle §46 Ochranná pásma jsou následující:

Ochranná pásma energetiky		
Vedení nadzemní s vodiči bez izolace	nad 1kV do 35kV	7m od krajního vodiče
	nad 35kV do 110kV	12 m od krajního vodiče
	nad 110kV do 220kV	15 m od krajního vodiče
	nad 22kV do 400kV	20 m od krajního vodiče
	nad 400kV	30 m od krajního vodiče
Vedení nadzemní s izolovanými vodiči základní izolace	nad 1kV do 35kV	1 m od krajního vodiče
	telekomunikační síť	1 m od krajního vodiče
	110kV	2 m od krajního vodiče
	nad 1kV do 35kV	2 m od krajního vodiče
	nad 35kV do 110kV	5 m od krajního vodiče
trafostanice Stožárové stanice Zděné (kompaktní) stanice Venkovní, v budovách stanice		
	nad 1kV do 52kV	7 m od stanice
	nad 1kV do 52kV	2 m od stanice
	venkovní TS	20m od stanice
	nad 52kV	20m od stanice
Podzemní kabelová vedení	do 100kV	1 m od krajního vodiče
	nad 100kV	3 m od krajního vodiče
Výrobní elektrárny		20 m kolmo na oplocení

V ochranném pásmu nadzemního a podzemního vedení, výrobní elektrárny a elektrické stanice je zakázáno

- a) zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskláňovat hořlavé a výbušné látky,
- b) provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce,
- c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
- d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.