

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PROVEDENÍ STAVBY

ZÁZEMÍ PRO NÁVŠTĚVNÍKY ZÁMKU BLANSKO

ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ
BC. MATÚŠ KRAJČI
2/2024


PROJEKT



OBSAH

1.	SEZNAM DOKUMENTACE	2
2.	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
3.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	2
4.	OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM	3
5.	NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE	3
6.	MĚŘENÍ ODBĚRU.....	3
7.	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	3
7.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY	4
7.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ	5
7.3	ULOŽENÍ VEDENÍ	5
8.	PŘEDPISY A NORMY.....	5



1. SEZNAM DOKUMENTACE

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace provedení stavby elektroinstalace na akci „Zázemí pro návštěvníky Zámku Blansko“ Místo stavby: Zámek 1/1, 678 01 Blansko, Katastrální území: Blansko [605018], Parcela č.:st. 35/5, st. 35/6, st. 36/1, 31/1, 1747.

Investorem této stavby je: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko

3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

- základní: samočinným odpojením od zdroje v sítích TN
- zvýšená: proudovým chráničem
doplňujícím pospojováním
hlavní pospojování

Proudové chrániče:

V elektroinstalaci budou použity proudové chrániče s citlivostí 30 mA pro zásuvkové a světelné obvody dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

V koupelně se provede doplňující pospojování. Vodičem CYA 4 se propojí potrubí vody (pokud bude kovové), vodovodní baterie, vana sprchového koutu a radiátory s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek.

Hlavní pospojování:

Je provedeno stávající a není předmětem tohoto projektu.



4. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM

Ve stávajícím rozvaděči R1 řešeného prostoru je umístěna přepěťová ochrana SPD typ 2.

5. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stávající rozvaděč R1 je napojen stávajícím přívodem CYKY 5x4. Stávající přívod je dostatečný a nebude měněn.

6. MĚŘENÍ ODBĚRU

Není předmětem tohoto projektu a bude ponecháno stávající. Na řešený prostor není požadavek na samostatné měření.

7. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Ve stávajícím stavu je v průchodu mezi místnostmi 1.03 a 1.05 je umístěn stávající rozvaděč dle PD. Stávající přívod do rozvaděče CYKY 5x4 je dostatečný. Tento rozvaděč bude zachován, stávající rozvody rušené kanceláře budou odpojeny a zrušeny. V rozvaděči bude zachován stávající vývod expozice jišen 1x10A/B. Nový rozvaděč bude mít přepěťovou ochranu typu T2. Z nového rozvaděče bude napojeno veškeré osvětlení řešeného prostoru, zásuvkový okruh pro pračku se sušičkou. Z rozvaděče R1 budou napojeny jednotlivé zásuvkové a světelné okruhy. Zásuvkové obvody budou provedeny převážně kabely CYKY 3x2,5 a světelné obvody pak kabely CYKY 3x1,5. Světelné a zásuvkové obvody budou zapojeny za chránič.

Ve stávajícím stavu je v m.č. 1.05 podomítková krabice ve který je doveden samostatně jištěný kabel CYKY 3x2,5 který zde bude propojen a bude z něj napojen Přímotop 2 = 2x750W umístěn v m.č. 1.05 a m.č. 1.06.

Ve stávajícím stavu je v m.č. 1.07 podomítková krabice ve který je doveden samostatně jištěný kabel CYKY 3x2,5 který zde bude propojen a bude z něj napojen Přímotop 1 = 1000W umístěn v m.č. 1.07.

Zabezpečovací systém SKS.

V rámci stavebních úprav dojde k přemístění expanderu viz. Výkres D.1.1.10. Výškové bude umístěn obdobně. V rámci přemístění dojde k demontáži kabeláže od koncových prvků a nové rozvody budou vedeny ve stejných trasách, ale pod omítkou.

Úprava vedení slaboproudu ALF SERVIS

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedeno vymístění stávajících rozvodů a datového rozvaděče strukturované kabeláže z prostoru budoucího zázemí návštěvníků Zámku Blansko.



Stávající datový rozvaděč bude zrušen a bude nahrazen novým datovým rozvaděčem, který bude umístěn ve zdi za vchodovými dveřmi do prostoru nového zázemí pro návštěvníky, a to po levé straně tohoto vstupu.

Do tohoto nového datového rozvaděče bude přiveden úplně nový hlavní datový přívod optickým kabelem (up-link), který bude z nového rozvaděče veden zasekaný ve zdi a v podlaze a povede přes místnosti číslo 1.03 a 1.02 až do prostoru skladu pod schody číslo 1.13, odkud bude kabel pokračovat stávající stoupačkou až do půdního prostoru zámku, kde bude tento optický kabel připojen do stávajícího datového rozvaděče, který bude doplněn o optickou vanu a další potřebné příslušenství. Celková délka této optické trasy bude cca 40m.

Dále budou do tohoto nového rozvaděče přepojeny všechny stávající datové UTP kabely vedoucí k jednotlivým pracovištím a dalším zařízením, které budou vedeny celkem dvěma směry, kdy v každé trase budou celkem 3 UTP kabely.

Část těchto kabelů bude vedena přímo prostorem budoucího zázemí návštěvníků (místnosti číslo 1.05 a 1.07) a dále budou pokračovat do místností s výstavní částí s expozicemi číslo 1.08, 1.09 a 1.11 a 1.12. Kabely v rámci této kabelové trasy budou zasekány ve zdi, případně v podlahách a celková délka této trasy bude cca 25m. Na koncích jednotlivých UTP kabelů budou provedeny datové zásuvky, které budou osazeny na omítce, případně pod omítkou.

Druhá část těchto kabelů pak bude vedena směrem do výstavní části s expozicemi, které jsou umístěny v místnostech číslo 1.03, 1.08 a 1.09. Kabely v rámci této kabelové trasy budou zasekány ve zdi, případně v podlahách a část trasy bude také vedena prostorem mezi zdí a předsazenými kulisami. Celková délka této trasy bude cca 30m. Na koncích jednotlivých UTP kabelů budou provedeny datové zásuvky, které budou osazeny na omítce, případně pod omítkou.

Všechny optické i metalické UPT kabely budou v rámci všech tras vedeny o ochranných kabelových chráničkách. Celková délka všech tras nových kabelových vedení bude cca 95m a celková délka všech jednotlivých optických a UTP kabelů bude cca 215m

7.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY

OSVĚTLENÍ:

V místnostech dle dokumentace připraveny vývody pro instalaci svítidel. Spínání osvětlení bude prováděno lokálně vypínači.

Dle ČSN 33 2130 ed.3 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuvzdorným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.



Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

El. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle:

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení - Prostory s vanou nebo sprchou

7.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,3m (střed)
- zásuvky a vypínače v technických prostorách, vedle umývadel a v koupelnách osadit do výšky 1,3m (střed)
- zásuvky v kuchyňských linkách budou osazeny ve výšce 1,1m (střed)
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle
- Rozvody v kuchyňské lince budou provedeny (upřesněny) na základě požadavků jejího dodavatele.

7.3 ULOŽENÍ VEDENÍ

Kabelové rozvody budou převážně uloženy pod omítkou tloušťky min. 15 mm. Při vedení kabelů v podlaze je nutné postupovat opatrně při stavebních pracích, aby nedošlo k jejich poškození. V prostupech stěnami a stropy budou kabely uloženy také v chráničkách. Rozvody budou provedeny kabely CYKY.

8. PŘEDPISY A NORMY

BEZPEČNOST PRÁCE

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních a souvisejících ČSN.

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle



dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

Hygiena práce

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Likvidace odpadu

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

Individuální a komplexní vyzkoušení

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení

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 elektrozařízení.

Komplexní vyzkoušení elektrozařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu.

Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně.

V projektu je zapracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

Dokladová část

Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:



Prohlídka projektanta na místě

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy zejména:

- Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení
- Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“
- Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“
- Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“
- Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“
- Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“
- Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“
- Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“
- ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC
- 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 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - 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, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- 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 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou



- ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- SOUBOR NOREM ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem