

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ

SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

Centrum společenského a spolkového života
obce Jasenná – Beseda Jasenná

Obec Jasenná č. p. 190
763 13 Jasenná

D.1.4.4.A.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

A.	REVIZNÍ TABULKA.....	3
B.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	3
1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
1.1.	Rozsah projektu	4
1.2.	Podklady pro projekt	4
1.3.	Použité normy a vyhlášky	4
1.4.	Popis stavebního řešení.....	4
1.5.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ SPECIFIKACE.....	7
1.5.1.	Napěťové soustavy	7
1.5.2.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	8
1.5.3.	VNĚJŠÍ VLIVY, KOMPATIBILITA (EMC)	8
1.5.4.	ENERGETICKÁ BILANCE OBJEKTU	8
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	9
2.1.1.	Všeobecně.....	9
2.1.2.	Demontážní práce.....	9
2.1.3.	Přípojka NN	9
2.1.4.	HDV - Hlavní domovní vedení.....	9
2.1.5.	Měření spotřebované el.energie.....	9
2.1.6.	Rozváděče.....	10
2.1.7.	Kabelové rozvody	10
2.1.8.	Požárně bezpečnostní řešení.....	12
2.1.9.	Umělé osvětlení	13
2.1.10.	Hromosvod a uzemnění	14
2.1.11.	Pospojování, uzemňovací sítě	15
3.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	15
4.	PROVOZNÍ PODMÍNKY	15
5.	BEZPEČNOST PRÁCE	16
6.	ZÁVĚR.....	16

A. REVIZNÍ TABULKA

Rev.	Změna	Datum	Vypracoval	Podpis
10	Čistopis	28.8.2019	Ing. Machů	

B. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Zkratka	Text
AC	Střídavý proud
ATEX	Direktiva EU 94/9/EC
ČSN	Česká norma (normy)
ČÚBP	Český úřad bezpečnosti práce
DC	Stejnoseměrný proud
ELV	Malé napětí (systém)
EN	Evropský standard
EMC	Electromagnetická kompatibilita
IEC	Mezinárodní elektrotechnická komise
IP	Krytí
IT	Izolovaná soustava dle IEC 60364 (ČSN 33 2000)
LED	Světelná dioda
NN	Nízké napětí
VN	Vysoké napětí
PE	Ochranný zemní vodič
PELV	Systém PELV– bezpečnostní systém malého napětí (spojený s ochrannou zemí)
SELV	Systém SELV– bezpečnostní systém malého napětí (oddělený od země)
SO	Stavební objekt
TN	Systém se středním vodičem (neutrálou) přímo spojenou se zemí dle IEC 60364 (ČSN 33 2000)
TN-C	Systém TN dle IEC 60364 (ČSN 33 2000) kde ochranný vodič PEN je společný pro funkci středního i ochranného vodiče
TN-C-S	Systém TN dle IEC 60364 (ČSN 33 2000) s rozdělením středního vodiče N a ochranného vodiče PE
TN-S	Systém TN dle IEC 60364 (ČSN 33 2000), kde jsou střední vodič N a ochranné vodiče PE odděleny
UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení UPS

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu

Projekt řeší umělé osvětlení a silnoproudé rozvody včetně ochrany před bleskem objektu **SO 01 – Společenský dům** v obci Jasenná parc.č.st. 82/1, k.ú. Jasenná na Moravě (okres Zlín);657689 č.p. 65, 763 13 Jasenná. Projektová dokumentace je řešena v rozsahu pro provedení stavby.

1.2. Podklady pro projekt

- Projekt stavebního řešení – půdorysy, požadavky ZT, UT, VZT, SLP, technologie
- Požárně bezpečnostní řešení objektu
- Dokumentace je provedena podle platných zákonů, vyhlášek a odpovídajících předpisů platných v době zpracování dokumentace.

1.3. Použité normy a vyhlášky

Označení technické normy	Název technické normy
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-5-52. ed2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN EN 62305-1÷4	Ochrana před bleskem
ČSN 332420 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 2000-6	Revize
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 08xx	Požární bezpečnost staveb
Vyhl. 23/2008 Sb.	Technické podmínky požární ochrany staveb
Vyhl. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Uveden je pouze stručný přehled. Nutno dodržet všechny platné české technické normy, i ty zde neuvedené!!!	

1.4. Popis stavebního řešení

Jedná se o přístavbu a stavební úpravy společenského zařízení v obci Jasenná parc.č.st. 82/1, k.ú. Jasenná na Moravě (okres Zlín);657689 č.p. 65, 763 13 Jasenná. Objekt se nachází ve středu obce u hlavní komunikace procházející obcí Jasenná. Pozemek dotčeného objektu je vymezen hranicí parcely č. st. 82/1. Jedná se o dostavbu centra společenského a spolkového života v obci Jasenná.

Poloha budovy v krajině je nechráněná, budova je osaměle stojící.

Stávající objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený samostatně stojící objekt s polovalbovou střechou. Půdorysně je objekt členitého tvaru o rozměru 27,95 x 15,65m.

Přístavba místnosti skladu (č.m. 1.05) bude provedena jako jednopodlažní nepodsklepená o rozm.3m x 4,2m. Technologicky bude přístavba provedena jako zděná stavba s protipožárním SDK podhledem zavěšeným na ocelové nosné konstrukci ŽB stropní desky. Základové konstrukce jsou železobetonové.

Suterén objektu (č.m. 0.02 a 0.03) je bez využití kvůli malé světlé výšce – není užitné podlaží. Vstup do 1.PP bude dveřmi pod schodištěm v 1.NP.

Místnost pod podiem (č.m. 0.01) není podzemní podlaží dle čl. 5.2.2 ČSN 73 0802. Východ z místnosti je na terén.

Přístavbou dochází u objektu ke zvětšení zastavěné plochy. **Podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází ke změně užívání objektu.** Přístavbou se zvětší zastavěná plocha objektu o 12,6m² (3,8% původní zastavěné plochy). **Podle čl. 3.4 a poznámky č. 1 k čl. 3.5 ČSN 73 0834 se u požárního úseku N1.02 – KULTURNÍ SÁL+ZÁZEMÍ jedná se o změnu staveb skupiny II.**

Zastavěná plocha původní: 324,32m²

Přístavby: 12,6(3,8% původní zastavěné plochy)

Zastavěná plocha nová: 336,92 m²

Podlahová plocha 1.NP 275,23m²

Podlahová plocha 2.NP 222,22m²

Celková podlahová plocha 497,45m²

Navrhovaná celková kapacita osob v objektu:

Počet šatních háčků č.m. 120 a 121:

≤ 200 ks

Personál:

max. 10 osob při konání spol. akce

Imobilní:

max. 5 osob v 1.NP

Účel užívání stavby

Vstup do objektu je z východní strany. V 1.NP se nachází šatna, společenský sál s pódiem, kuchyňka, přípravná a výdejna jídel, denní místnost a sociální zařízení. Z centrálního schodiště se dostaneme do 2.NP, ve kterém se nachází kancelář správce, sál, klubovny pro spolky a sociální zařízení.

Svislé nosné konstrukce :

Svislé nosné konstrukce stávající části jsou zděné z cihel pálených plných na tl. zdiva 250 až 500mm. Zdivo oboustranně omítnuté, zděné na maltu MVC.

Přístavba:

Část přístavby bude zděná z keramických tvárnic. Obvodové nosné zdivo příp. výplňové zdivo a příčky budou v celém objektu z keramických příčně děrovaných tvárnic v potřebných tloušťkách a pevnostních charakteristikách. Pro obvodové zdivo jsou navrženy tvárnice systému Porotherm 30 Profi, P15, tl. 300 mm, zděné na maltu Porotherm Profi M10,0. Vnitřní nosné zdivo je rovněž navrženo z tvárnic systému Porotherm 30 Profi, P15, tl. 300 mm a z tvárnic Porotherm 24 Profi P15 tl. 240mm, zděné na maltu. Zazdívký v obvodovém zdivu v 1.NP budou zatepleny systémem ETICS s izolantem polystyren EPS tl. 200mm.

Příčky

Příčky ve stávající části jsou zděné z cihel pálených plných na tl. zdi 100 a 150mm. Příčky oboustranně omítnuté, zděné na maltu MVC. Nové vnitřní dělicí příčky tl. 100 mm a 150 mm jsou navrženy z keramických broušených tvárnic POROTHERM 14 Profi, zděných na maltu pro tenké spáry, oboustranně omítnuto.

Komíny

Stávající komíny budou demontovány a nové nebudou prováděny.

Vodorovné konstrukce

Stropy nad 1.NP jsou navrženy železobetonové. Jedná se o stávající strop z ocelových nosníků I240 na které se osadí nový trapézový plech TR 55/250, který bude vyplněn betonem C20/25, XC1 s vloženou betonářskou výztuží z oceli třídy B500 B. Konkrétní tloušťky stropní konstrukce a specifiky vyztužení včetně množství armatury bude vycházet ze statického výpočtu, který bude součástí navazujícího stupně projektové dokumentace – části statika.

Strop nad přístavbou (č.m. 105) bude z ocelových nosníků, na nosníky bude osazen trapézový plech a nabetonávka do vln trapézu trapéz + přebetonování tl. 10mm). Pod strop bude zavěšen SDK podhled.

Střešní konstrukce

Střecha nad objektem bude polovalbová a bude řešena ocelovou konstrukcí a dřevěnými krokvy, která bude opatřena plechovou krytinou. Technicky se jedná o krokvou soustavu osazenou na pozednice. Samotná soustava je přes pozednice kotvena do pozedních věnců.

Schodiště

Hlavní schodiště vedoucí z 1. NP do 2.NP zůstane stávající. A je vyhotoveno jako železobetonové zakřivené s šířkou ramene 1140mm resp. 1180mm. Venkovní vyrovnávací schodiště před CHÚC je železobetonové.

Schodiště z místnosti pod podiím tzv. Dřevěné „mlynářské schody“. Neslouží jako úniková cesta pro více než 10 osob. Dle čl. 8.9 ČSN 73 0802 nemusí schodiště v objektu vykazovat požární odolnost.

Podlahy

Skladby podlah v 1. NP jsou tl. 200 mm, v 2.NP je navržena skladba tl. 180 mm. Podrobné skladby podlah viz výpis skladeb – výkresová dokumentace. Nášlapná vrstva podlahové konstrukce je volena s ohledem na funkční využití předmětných prostor, které jsou vybaveny buď keramickou dlažbou, případně zátěžovým kobercem.

Výplně otvorů

Vnější výplně otvorů, okna včetně dveří, prosklené stěny jsou navrženy z dřevohliníkových vícekomorových profilů v antracitovém odstínu, a doplněny venkovními hliníkovými žaluziemi.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné příp. laminované (CPL/HPL), do dřevěných obložkových zárubní.

Tepelné izolace

Tepelné izolace jsou u zazděných otvorů a jsou tvořeny fasádními deskami z EPS-F tloušťky 200mm, podlahové tepelné izolace jsou navrženy z EPS-P (plastifikovaný polystyren).

Úpravy povrchů

Vnitřní omítky stěn i stropů jsou navrženy klasické, tj. vápenné – vápenocementové štukové s interiérovou malbou – bílou barvou. Obklady – vnitřní keramické obklady jsou navrženy v místnostech dle výkresové dokumentace a budou provedeny dle požadavku investora. V převážné míře se jedná o místnosti hygienického zařízení, úklidu a WC. Fasáda nadzemních podlaží je provedena převážně v hladké bílé, případně šedé omítce kombinované s obkladovými fasádními deskami. Ostatní prvky budou opatřeny běžnými syntetickými a olejovými nátěry a běžnými malířskými hmotami, v barvách dle přání investora.

Objekt bude nově rozdělen na požární úseky dle ČSN 73 0802.

N1.01/N2 - CHÚC typu A –

požární úsek dle ČSN 73 0802. Chránění úniková cesta větraná přirozeně automaticky otevíratelnými otvory v 1.NP a nad 2.NP.

N1.02 – SPOLEČENSKÝ SÁL, KOMUNITNÍ CENTRUM–

požární úsek dle ČSN 73 0802

Počet osob unikajících z požárního úseku je 136 osob. V souladu s pol. 3.2.1 ČSN 73 0831 **se nejedná o shromažďovací prostor.**

Počet šatních háčků v šatně návštěvníků č.m. 102 bude ≤ 200 ks. V souladu s čl. 5.3.2m) ČSN 730802 nemusí prostor tvořit samostatný PÚ.

V technické místnosti bude instalován 2x plynový kondenzační kotel, každý o výkonu 2,6 – 26 kW. Nemusí tvořit samostatný PÚ – čl. 5.3.2d) ČSN 73 0802.

N2.01 – KLUBOVNY SPOLKŮ, ZKUŠEBNÍ SÁL –

požární úsek dle ČSN 73 0802

Počet osob unikajících z požárního úseku je 129 osob. V souladu s pol. 3.2.1 ČSN 73 0831 **se nejedná o shromažďovací prostor.**

Místnost pod podiím (č.m. 0.01) není podzemní podlaží dle čl. 5.2.2 ČSN 73 0802. Suterén objektu (č.m. 0.02 a 0.03) je bez využití kvůli malé světlé výšce – není užitné podlaží. Požární výška je vztažena k 0,000m. Vedení požární zásahu bude z této úrovně.

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU: NEHOŘLAVÝ (ČSN 730802, čl. 7.2.8A))

Stávající i navrhované svislé nosné konstrukce jsou zděné z konstrukcí DP1. Stropní konstrukce jsou železobetonové na ocelových nosnících – konstrukce druhu DP1. Nosnou konstrukci střechy tvoří ocelová konstrukce druhu DP1.

Nepřehlíží se ke dřevěné podlaze podia – dřevěný trámový strop s prkenným záklopem. Na této stropní konstrukci není závislá stabilita objektu ani jeho částí. Bude posouzena požární odolnost R15 minut pro zajištění evakuace.

1.5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ SPECIFIKACE

1.5.1. Napěťové soustavy

NAPÁJECÍ SYSTÉM	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	POZNÁMKA
Napájecí systémy nízkého napětí (0,4kV)	3PEN ~ 50 Hz 400V / TN-C 3NPE ~ 50 Hz 400V / TN-S	Přívod do objektu ostatní rozvody

1.5.2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana před přímým dotykem

Ochrana před přímým dotykem může být zajištěna následujícími opatřeními:

- umístěním vodičů mimo dosah použitím překážky nebo umístěním v odstupu
- použitím izolovaných vodičů
- použitím krytů

Ochrana před přímým dotykem a ochrana zařízení před působením vnějších vlivů je požadována elektrotechnickými normami pro elektrické instalace a produkty (např. ČSN EN 60529). Respektování minimálního požadovaného krytí (IP) je základní pro specifikace a instalace zařízení.

Ochrana před nepřímým dotykem

Ochrana osob před dotykem vodivých částí, které byly náhodně uvedeny pod napětí v důsledku poruchy izolace.

Ochrana proti nepřímému dotyku může být zajištěna:

bud' bez automatického odpojení od zdroje / NEBO

automatickým odpojením od zdroje

Ochrana před nepřímým dotykem bez automatického odpojení od zdroje může být zajištěna:

použitím ELV (soustavy malého napětí – SELV a/nebo PELV)

dvojitou izolací (třída II)

elektrickým oddělením (pomocí transformátoru)

Ochrana před nepřímým dotykem automatickým odpojením od zdroje je popsána v normě ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (viz také související ČSN EN 61140 ed.2, ČSN EN 61936-1).

Stupeň dodávky elektrické energie bude 3 (podle normy ČSN 34 1610).

1.5.3. VNĚJŠÍ Vlivy, KOMPATIBILITA (EMC)

Veškerá elektrická zařízení a instalace budou projektována s ohledem na účinky vnějších vlivů dle ČSN EN 33 2000-5-51 ed.3 a popsaných v Protokolu o určení vnějších vlivů č.0819/2019 ze dne 20.8.2019.

Veškerá dodávaná zařízení, systémy a instalace musí splňovat podmínky elektromagnetické kompatibility (EMC) – viz evropská direktiva EMC č. 2004/108/EC a související normy (řada ČSN EN 61000, řada ČSN EN 61800).

1.5.4. ENERGETICKÁ BILANCE OBJEKTU

Instalovaný příkon objektu: $P_i = 100,5 \text{ kW}$

Max. soudobý příkon objektu: $P_s = 40,2 \text{ kW}$

Soudobost: $\beta = 0,4$

Hlavní jistič objektu: 80A

Měření přímé

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1.1. Všeobecně

Veškerá elektrická zařízení a instalace budou vyrobená a instalována podle aktuálně platných příslušných specifikací, předpisů a norem a budou splňovat požadavky platné dokumentace. Elektrická zařízení budou instalována v souladu s dokumentací montážními instrukcemi a výkresy výrobce.

2.1.2. Demontážní práce

Nedílnou součástí elektromontážních prací rekonstruovaného objektu budou demontážní práce stávající elektroinstalace včetně bleskosvodu. Bude nutné odpojit budovu od napájení z distribuční sítě E.ON a zajistit dle ČSN 332000-7-704 prozatímní připojení staveniště na el. energii.

2.1.3. Přípojka NN

Připojení objektu na distribuční síť elektrické energie zůstane i po rekonstrukci objektu stávající tzn. venkovním nadzemním kabelovým vedením AYKYz 4x16. Kabel bude ukončen v nové pojistkové skříni SP100 (dodávka E.ON) umístěné ve fasádě rekonstruovaného objektu na hlavních pojistkách SP100.

Při rekonstrukci bude nutné objekt odpojit od el. energie tzn. dojde k demontáži přípojky NN. V průběhu stavebních prací dojde k opětné montáži přípojky NN na objekt. Nutno s časovým předstihem projednat s distributorem el. energie (E.ON).

2.1.4. HDV - Hlavní domovní vedení

Z nové pojistkové skříně SP100 (dodávka E.ON) umístěné ve fasádě rekonstruovaného objektu bude klesací stupačkou po fasádě objektu instalováno hlavní domovní vedení kabelem CYKY-J 4x35 mm² ukončené v novém elektroměrovém rozvaděči RE na vstupních svorkách hlavního jističe objektu.

Pro případ budoucího připojení objektu zemním kabelovým vedením bude souběžně s výkopovými pracemi položena do výkopu zemní ochranná trubka rudá Ø75mm, která bude ukončena v nové přípojkové skříni SS100 vestavěné ve fasádě objektu poblíž vstupních dveří komunitního centra. Z této skříně bude vyvedena mimo objekt zemní ochranná trubka rudá Ø75mm viz výkres půdorys elektroinstalace silnoproud 1.NP.

2.1.5. Měření spotřebované el. energie

Bude v elektroměrovém rozvaděči přímého měření typ ER212 In=80A, trojfázový dvousazbový vestavný pod omítku. Rozvaděč bude obsahovat hlavní jistič objektu In 80A, sazbový jistič a HDO včetně příslušných svorek.. Rozvaděč bude umístěn ve fasádě objektu poblíž vstupních dveří. Ze skříně RE bude do hlavního rozvaděče RH přiveden kabel CYKY-J 4x25mm² a CYKY-O 3x1,5mm² pro ovládání blokových spotřebičů.

Přístup k rozvaděči musí být volně přístupný. Rozvaděč bude proveden dle připojovacích podmínek E.ON distribuce.

2.1.6. Rozváděče

V objektu budou instalovány silnoproudé rozváděče vestavné pod omítkou v krytí IP30 m.č.1.01 RH- oceloplechový 144MOD., m.č.1.21a R1- oceloplechový 72MOD., m.č.2.04 R2- oceloplechový 122MOD. a v technické místnosti m.č.1.12 nástěnný oceloplechový rozvaděč RK v krytí IP54 (Dodávka MaR). Po otevření dveří musí mít rozvaděče krytí min.IP20.

Přístrojová náplň rozváděčů je řešena s odpovídající proudovou a zkratovou odolností, včetně proudových chráničů. Pojistky budou osazovány v pojistkových odpínačích. Jejich použití je zejména pro omezení zkratových proudů, jinak se přednostně používají jističe.

Pro ochranu před přepětím budou v jednotlivých rozvaděčích instalovány svodiče přepětí.

V rozvaděči RH bude umístěno jištění napájení požárního odvětrání schodiště (chráněná úniková cesta typu A). Tento jistič bude označen trvanlivým nesmazatelným štítkem „**POZOR, POŽÁRNÍ ODVĚTRÁNÍ SCHODIŠTĚ- NEVYPÍNAT. Z důvodu integrovaného akumulátorového záložního zdroje v ovládací jednotce systému požárního odvětrání a autonomních bateriových zdrojů nouzového osvětlení, nebude v objektu instalován rozvaděč pro požárně bezpečnostní zařízení**“.

V rozvaděči RH bude s modulovým hlavním vypínačem objektu spřažena napěťová spoušť pro tlačítka TOTAL STOP pro případ nouzového vypnutí objektu.

2.1.7. Kabelové rozvody

Páteřní kabelové trasy budou uloženy v drátěných kabelových žlabech 200x35mm, 150x60mm a 150x35mm nad protipožárním podhledem čímž bude zajištěna ochrana kabelů proti účinkům požáru. Je nutné dodržet maximální dovolené zatížení jednotlivých drátěných žlabů dle příslušného výrobce. Kabely, opouštějící hlavní kabelové žlaby pro připojení zařízení budou instalovány přímo pod omítkou nebo v instalačních trubkách s minimální výškou krytí vrstvou omítky 10mm. Kabely vystavené mechanickému ohrožení budou adekvátně chráněny.

Součástí elektromontážních prací profese elektro silnoproud bude montáž i kabelových slaboproudých tras včetně montáže instalačních krabic pro datové a televizní zásuvky.

Pro napájení zásuvkové podlahové krabice v m.č.1.03 bude použito trubky Monoflex 1432 vedenou v podlaze.

Veškeré kovové části budou chráněny proti korozi. Nosný materiál tras, např. žlaby a příslušný upevňovací materiál bude žárově zinkován. PVC nebo pozinkované kovové trubky budou obecně používány pro kabeláž, která není instalována ve žlabech. Individuální kabely mohou být fixovány přímo k hlavním konstrukcím, zdem, stropům nebo sloupům použitím k tomu určeného upevňovacího materiálu.

Ohyby kabelových tras, žlabů nebo roštů musí brát v úvahu dovolené poloměry ohybu kabelů.

Kabelové vývodky pro prostup kabelů budou utěsněny tak, aby zajišťovaly minimálně stejnou úroveň krytí proti vniknutí prachu a vody jako kryty daného elektrického zařízení.

Kovové části kabelových tras a žlabů budou pospojovány a propojeny na společnou uzemňovací soustavu (viz. ČSN 33 2000-5-54 ed.3).

Není dovoleno instalovat kabely v blízkosti zařízení produkujících teplo, kouř nebo páry se škodlivým vlivem na elektrickou instalaci pokud nejsou kabely chráněny proti těmto nepříznivým vlivům.

Napájení jednotlivých zařízení bude provedeno kabely CYKY. Rozvody pro požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení, požární roleta, odvětrání CHÚC, vstupní turniket) budou provedeny kabely třídy reakce na oheň alespoň B2ca,s1,d0, kabely musí být funkční při požáru (se stanovenou požární odolností). Kabely funkční při požáru a se stanovenou požární odolností se ukládají na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti, která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu po dobu jejich požární odolnosti. Volně vedené kabely v prostoru chráněných únikových cest musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0. jednotlivé kabely budou zasekány pod omítku s min. vrstvou omítky 10mm. Pokládka kabelů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52 ed.3 a dle Vyhl. 23/2008 Sb v platném znění.

V umývárkách a sprchách bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.3. Umístění vypínačů a zásuvek musí splňovat podmínky pro jednotlivé zóny. Místní doplňující pospojování v těchto prostorech musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.3. Rozvody na WC pro invalidy se řídí vyhláškou 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Umístění všech prvků ovládaných rukou v těchto prostorách, zejména vypínače, zásuvky musí být ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500mm od pevné překážky.

Vzhledem k odvrácení možných kolizí s ostatními rozvody je nutno před zahájením prací v jednotlivých místnostech předem zkoordinovat provádění prací s ostatními profesemi.

Vzduchotechnika

Odsávací ventilátory na soc. zařízeních budou napojeny ze světelných rozváděčů a budou ovládány ručně tlačítky přes časové relé umístěné pod příslušným tlačítkem popřípadě v některých případech spolu s osvětlením detektorem přítomnosti osob. Součástí dodávky silnoproudu je silové napojení klimatizačních jednotek-vnitřních fancoilů a venkovní jednotky včetně jejího připojení na ochranné pospojování objektu zel.žlutým vodičem H07V-K 16mm², schopným nést část bleskového proudu. Ovládání řeší MaR.

Zdravotechnika

V kotelně bude napojeno oběhové čerpadlo pro zásobník TUV z rozváděče RK. Dále budou napojeny vyhřívané střešní vpusti z rozváděče RH ovládané řídicí jednotkou. Přívodní kabely k jednotlivým vpustím budou přivedeny do vzdálenosti 0,5 m od vpusti a budou ukončeny v krabici Acidur.

Dále je profesí silnoproud řešeno napojení osoušečů rukou, automatických pisoárových splachovačů na WC a koupelně pro invalidy. Součástí dodávky ZTI jsou napájecí zdroje a ovládací ventily, profese elektro řeší napojení zdroje a propojení zdroje s jednotlivými ventily.

Součástí dodávky elektro je i uzemnění požárních hydrantů vodičem CYY 6 mm².

Ústřední vytápění

V kotelně budou napojeny dva plynové kotle 2x26kW, úpravna vody, expanzní automat a automatická doplňovací stanice přípravy teplé vody. Tato zařízení budou napojena přes zásuvky z rozváděče RK. Součástí dodávky elektro je i uzemnění kovových potrubí vodičem H07V-K 6 mm². V kotelně bude provedeno doplňující ochranné pospojování včetně instalace ekvipotenciální svorkovnice.

Dodávka MaR: na stěně poblíž rozvaděče RK bude instalováno bezpečnostní hříbové tlačítko v ochranném krytu IP54 v případě nouzového vypnutí kotelní, dále zde bude záplavové čidlo, čidlo úniku plynu včetně přisazené vnitřní sirény umístěné nad dveřmi vstupu do technické místnosti a dále signalizace poruchy zemního filtru. Z rozvaděče RK bude přivedeno napájení pro oběhová čerpadla topných rozdělovačů podlahového vytápění.

Ostatní spotřebiče

Součástí dodávky elektro je napojení slaboproudých zařízení (rozváděče LAN včetně uzemnění, komunikační systém na WC pro invalidy, elektrická zabezpečovací signalizace, domovní dorozumívací zařízení s el.vrátným apod. V kuchyních budou připraveny zásuvky pro napojení mikrovlnné trouby, chladničky, myčky, sklokeramické desky a digestoře

Nad jednotlivými přístroji, svítidly a zařízeními budou v případě vestavného provedení do protipožárního SDK provedeny záklopy s minimálně stejnou požární odolností jako má protipožární SDK.

2.1.8. Požárně bezpečnostní řešení

Evakuace osob

V objektu bude probíhat evakuace po nechráněných únikových cestách. V objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A). CHÚC A bude větrána přirozeným větráním - dle čl. 9.4.2a)2) ČSN 73 0802 větracím otvorem o ploše alespoň 2m², umístěným v nejvyšším místě únikové cesty (schodiště), a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru, umístěným ve vstupním podlaží; ovládací mechanismy horního otvoru i otvoru pro přívod vzduchu musí být vybaveny dálkovým ovládním z každého podlaží. Dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru alespoň po dobu 30 minut. Odvětrání CHÚC A musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Manuální spouštění větrání CHÚC je pomocí tlačítka umístěného v každém podlaží CHÚC. Aktivační tlačítka pro větrání CHÚC musí být řádně označena („požární větrání schodiště“). Automatické spouštění větrání bude pomocí kouřového detektoru umístěného v horním podlaží schodiště. Systém elektromechanického otevírání bude vybaven integrovaným záložním zdrojem s kapacitou min.30 minut. Celý systém musí být certifikován pro použití jako požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou odolností.

V chráněných únikových cestách typu A bude instalováno nouzové osvětlení.

Dodávka elektrické energie

Na vstupu do objektu musí být instalována tlačítka pro vypnutí přívodu el. energie:

TOTAL STOP – vypíná všechna elektrická zařízení v objektu, včetně požárně bezpečnostních zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla z prostoru CHÚC typu A a nouzového osvětlení celého objektu. Obě zařízení budou vybavena autonomními akumulátorovými zdroji. Doba autonomie minimálně 3hod.).

El. vodiče a kabely napájející požárně bezpečnostní zařízení budou provedeny dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848. Volně vedené kabely napájející požárně bezpečnostní zařízení budou vykazovat třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0, kabely musí být funkční při požáru (se stanovenou požární odolností) s výjimkou kabelů pro autonomní nouzové osvětlení, které budou typu CYKY za podmínky, že nepovedou volně na povrchu v daných prostorech (drátěné žlaby nad protipožárním SDK) a minimální výška krytí omítkou bude 10mm. Kabely funkční při požáru a se stanovenou požární odolností se ukládají na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti, která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu po dobu třídy jejich požární odolnosti (P30-R).

Volně vedené kabely prostorem chráněné únikové cesty musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca,s1,d0.

Těsnění prostupů kabelů

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být provedeny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.). Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804.

Prostupy musí být požárně utěsněny dle ČSN 73 0810.

U dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem). Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

- požární odolnosti EI

- kabelových a jiných rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolaci (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg/m² (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848).

2.1.9. Umělé osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo v souladu s ČSN, zejména v souladu s ČSN EN12464-1 (vnitřní prostory), ČSN EN 12464-2 (venkovní prostory) a ČSN EN 1838 (nouzové osvětlení).

Hlavní osvětlení

Svítlidla hlavního, pomocného a nouzového osvětlení budou v prostorech 1.NP kulturního centra napájena z rozváděče RH. V ostatních prostorech (komunitní centrum) z R1 a (2.NP) z R2.

Bude použito LED svítidel v převážné míře vestavěných do podhledů. Nad jednotlivými svítidly budou provedeny záklopy o minimálně stejné požární odolnosti jako má protipožární SDK. Pouze na schodišti, ve sklepě, technické místnosti a venkovních prostorech budou svítidla přisazena. Osvětlení bude ovládáno běžnými spínači. Pokud bude v místnosti umístěn projektor (např. v sále, konferenčních, školicích nebo zasedacích místnostech), budou LED svítidla vybavena stmívacím řízením a systém tak bude umožňovat plynulé manuální stmívání. Řadu svítidel, která bude nejbližší projekčnímu plátnu, bude možné vypnout (deaktivovat) nezávisle na dalších řadách. Chodby a schodiště, budou osvětleny použitím LED downlightů. V těchto prostorách bude osvětlení ovládáno použitím pohybových čidel. Osvětlení WC a toalet bude řešeno pomocí LED downlightů. Osvětlení bude automaticky řízeno pomocí detektorů přítomnosti osob. V případě konání kulturní akce, bude možné osvětlení v prostorách pro veřejnost trvale zapnout příslušnými spínači nezávisle na jednotlivých pohybových čidlech a detektorech přítomnosti osob.

Venkovní svítidla, svítidla sklep m.č.0.03, sprcha-personál a koupelna a WC imobilní budou ve zvýšeném krytí IP65. Svítidla budou ovládána běžnými spínači v odpovídajícím krytí.

Nouzové osvětlení

Je řešeno podle ČSN EN 1838 (36 0453), 07/2015.

Nouzové osvětlení bude řešeno jako nouzové únikové osvětlení. Nouzová svítidla v provedení LED s integrovanou záložní baterií. V nouzovém provozu (módu) budou napájena z centrální baterie určené pro nouzové osvětlení. Centrální baterie bude dimenzována na provoz svítidel po dobu 1 hodiny a bude umístěna v objektu SO 02.

Bezpečnostní návěští (rovněž vybavené LED zdroji) budou ukazovat směr úniku pomocí piktogramů nebo nápisů EXIT. Budou montovány nad dveřmi, na zdech nebo na stropěch.

Požadavek na osvětlení v ose únikových cest: $E_{min} = 1 \text{ lx}$

Aktivační čas pro nouzové osvětlení: do 5s 50% požadovaného osvětlení, do 60s 100% požadovaného osvětlení.

Požadovaný čas provozu nouzového osvětlení v objektech pro kulturní účely ČSN 332420: 3 hodiny.

Požadovaný čas provozu nouzového osvětlení v objektu komunitního centra 1 hodina.

Rovnoměrnost nouzového osvětlení U_d (poměr minimálního a maximálního osvětlení) nemá být menší než 1:40

Prostory určené k první pomoci a nejbližší okolí hydrantů, požárních hasicích zařízení a hlásičů požáru mají být osvětleny nejméně na 5 luxů v úrovni podlahy.

Únikové cesty a anti-panické prostory jsou definovány v dokumentaci požárně bezpečnostního řešení.

Bezpečnostní návěští (vybavené LED zdroji) budou ukazovat směr úniku pomocí piktogramů nebo nápisů EXIT. Budou montovány nad dveřmi, na zdech nebo na stropěch.

Údržba a požadavky na povrchy

Aby nedocházelo k nežádoucímu snížení intenzity osvětlení, je nutné provádět pravidelnou údržbu osvětlení (čištění) a obnovu povrchů jednotlivých osvětlovaných prostorů. Údržba svítidel a světelných zdrojů bude prováděna z dvojitého žebříku.

2.1.10. Hromosvod a uzemnění

V rámci systému ochrany před bleskem dojde k demontáži stávajícího bleskosvodu a k novému kompletnímu řešení jímací a uzemňovací soustavy objektu.

Demontáž

Současný bleskosvod kompletně demontován.

Popis technického řešení

Ochrana před bleskem je řešena dle souboru norem ČSN EN 62305-1÷4.

Technické podmínky pro projekt bleskosvodové ochrany:

Stanovení rizika výskytu událostí bylo provedeno ohodnocením chráněného objektu speciálně pro umístění budovy, využití objektu, charakteru vnitřního vybavení a počtu přítomných osob.

Bouřková hladina - průměr 30 bouřkových dní v roku

Systém navržené ochrany před bleskem (LPS) třída III.

Podle těchto údajů a podmínek bylo přijato následující řešení ochrany před bleskem. Toto řešení snižuje nebezpečí vzniku poškození objektu pod přijatelnou úroveň.

Jímací soustava

Jímací soustava bude provedena pomocí hřebenového vedení vodičem AlMgSi 8mm (polotvrdý drát) umístěném na hřebenových podpěrách PV. Jímací vedení bude pomocí svodů umístěných ve vzdálenosti max.15m od sebe uchyceno na střešních podpěrách PV ve vzdálenosti max.1m od sebe pod plechovou krytinu Alukryt a vedeno dolů přes okapové svorky SO připojené na okapové žlaby, dále v případě trasy po zdi přes podpěry PV1c určené k zabudování do zdi popřípadě v místech okapových svodů přes svorky ST s nerezovým páskem připevněné na okapové svody až ke zkušebním svorkám SZ. Všechny zkušební svorky budou označeny trvanlivým nesmazatelným štítkem.

Všechny svorky vyjma zemních svorek FeZn, podpěry vedení, ochranné trubky, držáky trubek budou v provedení Nerez. Jímací tyče výšky 1,0m budou v provedení AlMgSi.

Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava je řešena jako obvodový zemnič v uspořádání typu B dle ČSN EN 62305-3. Pásek FeZn 30/4 mm bude uložen na dně výkopu v hloubce min.0,5m. Na výkrese hromosvodu jsou uvedena místa vývodů z obvodového uzemnění pro napojení svodů hromosvodu, dále vývody uzemňovacích vodičů FeZn Ø8mm pro připojení ekvipotenciálních přípojníc a dále vývody FeZn Ø10mm pro připojení spodní části okapových svodů 0,5m nad terénem. Všechny spoje v zemi musí být chráněny proti korozi ochranným nátěrem. Uzemňovací vodiče při přechodu do země a betonu je nutné nejméně 20cm pod povrchem a 10cm nad povrchem opatřit pasivní ochranou proti korozi.

Uzemňovací soustava slouží i pro uzemnění elektrických zařízení uvnitř objektu. Požadovaná hodnota uzemnění je max. 2Ω.

Požadovaná hodnota uzemnění je max.10Ω. Ve výjimečných případech, kde nelze této hodnoty dosáhnout je max.15Ω.

Výkopy

Uzemňovací pásek bude uložený ve výkopu 400/500 mm, potom bude výkop zahrnutý zeminou (šterkopískem) a zhutněný.

Před započítáním výkopu je nutné provést vytýčení všech stávajících inženýrských sítí.

2.1.11. Pospojování, uzemňovací sítě

V místnosti č.1.01 Vstup bude pod hlavním rozvaděčem umístěna krabice KO100E s hlavní ochrannou přípojnici objektu. Zde bude pomocí drátu FeZn 8mm systém ochranného pospojování připojen na uzemnění objektu. Druhá ekvipotenciální svorkovnice objektu bude v prostoru technické místnosti na obvodové zdi a opět bude spojena drátem FeZn 8mm na obvodový zemnič objektu. Obě ekvipotenciální svorkovnice budou propojeny zelenožlutým vodičem H07V-K 16mm².

V umývárkách a sprchách bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-701 ed.3. Umístění vypínačů a zásuvek musí splňovat podmínky pro jednotlivé zóny. Místní doplňující pospojování v těchto prostorech musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701 ed.3.

3. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

S odpady vznikajícími stavební činností musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. (O odpadech) v platném znění a v souladu s příslušnými předpisy, zejména vyhláškou č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí (O podrobnostech nakládání s odpady). Původce odpadu musí dodržet veškeré povinnosti vyplývající z par. 16 zákona 185/2001 Sb. v platném znění.

Nakládání s odpady bude založeno na třídění odpadů podle zdroje jejich původu, podle charakteru odpadu a podle metody nakládání s daným odpadem.

V principu budou odpady děleny na skupiny využitelných a nevyužitelných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny zvlášť podle druhů a kategorií, nerecyklovatelné odpady budou klasifikovány podle typu odpadu a kategorie odpadu a jednotlivých metod nakládání s odpadem (skládování, spalování, apod.)

Odpad bude shromažďován v místě původu zvlášť podle typu odpadu ve sběrných kontejnerech a z nich bude plynule odvážen do sběrných míst. Odtud bude odpad odeslán k likvidaci. Zvláštní pozornost musí být věnována skládkám nebezpečného odpadu. Odpad bude shromažďován v kontejnerech zvlášť navržených pro tento účel a označen tak, aby byly všechny podmínky pro sběr nebezpečného odpadu a dalších odpadů splněny.

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací a se zkouškou podle vyhlášky 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.

Před uvedením do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením případných změn do projektu. Dále bude nutné provádět pravidelné revize uzemnění dle lhůt stanovených v ČSN.

5. BEZPEČNOST PRÁCE

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákon č. 65/1965 Sb. Zákoník práce v platném znění, vyhlášku ČÚBP o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu, zvláště pak ustanoveními této vyhlášky pro demontážní práce, práce související se stavební činností a práce ve výškách.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věci a zodpovědností dodavatele stavby.

Dodavatel stavebních prací si před začátkem stavebních prací dohodne s uživatelem objektu technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí, kteří mají pracoviště v upravovaném objektu, nebo přístup do něj. Majitel objektu seznámí dodavatele s rozsahem ploch využitelných pro zařízení staveniště, případně plochou, kterou potřebuje zachovat pro své potřeby. Dále jej obeznámí s příjezdovými a přístupovými cestami ke staveništi, zejména s ohledem na možnost přísunu stavebního, případně s režimem využití místních komunikací.

Dodavatel stavebních prací musí zajistit dodržování těchto opatření po celou dobu výstavby.

6. ZÁVĚR

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré výrobky musí být určeny k zabudování do staveb, musí být schváleny EZÚ a musí být použity stanoveným způsobem k výrobcem stanovenému účelu a předpokládanému použití.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících předpisů. Při práci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a hygienické požadavky dle platných zákonů vyhlášek a všech souvisejících norem a předpisů.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Dodávka díla musí být kompletní provozuschopná a součástí dodávky je odzkoušení jednotlivých částí a zařízení jako celku včetně komplexních zkoušek.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení k ČSN 33 13 10 ed.2 zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Provozovatel el. zařízení je povinen vydat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Prokazatelně seznámit s dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 331310 ed.2 všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.