

Paré č.

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Technická zpráva

Název akce:

**Střešní dostavba a stavební úpravy objektu denního
stacionáře Jasněnka, Uničov**

Investor:

ZŠ speciální Jasněnka, o.p.s., Jiráskova 772, 783 91 Uničov

Arch. číslo:

42 / 2018

Autorizace:

Ing. Karel Chadima

D.1.4.1 - a Zdravotechnické instalace

- rozvody vnitřního vodovodu:

Vnitřní rozvody vody ve střešní dostavě se budou napojovat formou prodloužení původních rozvodů vnitřního vodovodu ze stávající budovy v prostoru 1NP.

Rozvody nových vodovodních instalací budou zhotoveny z typových plastových trub PE, které se osadí do drážek vedených ve zdivu pod omítkou nebo pod stropem a v podhledu dostavby, eventuálně se osadí do konstrukce podlah. Všechny rozvody vodovodních trub budou před osazením do drážek ve zdivu opatřeny návlekovou izolační trubicí z měkčené pryže (například typ Mirelon).

Plastové budou rovněž všechny spojovací armatury a další komponenty rozvodů vody. Před napojením na nové zařízení předměty ZTI budou osazeny kulové kohouty umožňující uzavření rozvodů vnitřního vodovodu. Všechny rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny jako tlakové.

- rozvody vnitřního vodovodu pro TUV a zdroje TUV:

Rozvody TUV budou vedeny v souběhu s rozvody studené pitné vody. TUV bude připravována pro potřeby ZŠ centrálně ve stávající dvojici akumulčních válcových zásobníků. *Všechny rozvody vodovodních trub rozvodů TUV v nové části budovy budou opatřeny návlekovou izolační trubicí z měkčené pryže (například typ Mirelon).*

- rozvody vnitřní splaškové kanalizace:

Objekt základní školy je napojen na stávající přípojkou jednotné kanalizace, která je napojena na stávající obecní jednotnou kanalizaci.

Splaškové vody ze střešní dostavby budou napojeny do stávajícího vedení vnitřní splaškové kanalizace vedené v 1NP objektu.

Horní díl stoupacího vedení se ukončí nad novou střešní rovinu odvětrávací hlavou. Připojovací i odpadní potrubí bude provedeno z PP-HT. Odpadní potrubí DN 100 s napojením WC budou prostřednictvím odvětrávacích potrubí DN 100 odvětrána nad střechem. Dimenze připojovacích potrubí budou DN70 – DN100 a budou vedena v drážkách ve zdivu popř. v dutinách SDK příček, předstěn nebo podlah.

D.1.4.1-b Vzduchotechnika

Všeobecný popis zařízení

Navrženo je umístění vnitřní vzduchotechnických jednotek s vestavěným ventilátorem a rekuperační jednotkou zajišťující výměnu vnitřního a dodávku venkovního vzduchu. Tato jednotka bude umístěna v nově realizované učebně, rukodělné dílně a hernách ve střešních dostavbách.

Ovládání VZT zařízení – požadavky na elektroinstalaci

Rekuperační VZT jednotka bude ovládána indikační jednotkou CO₂, která zajistí spuštění jednotky při překročení hladiny CO₂ nad 1200 ppm.

D.1.4.1-c Ústřední vytápění

Ústřední vytápění a kotelna

Objekt bude vytápěn ústředně. Stávající otopná soustava bude kompletně zachována. Výkon stávajících kotlů je dostatečný i pro nárůst kapacit objemu nástavby. Zdrojem tepla jsou původní dvojice plynových kotlů umístěných v kotelně v 1PP. Odkouření a současně přívod spalovacího vzduchu se nemění, stejně se nemění ani přívod zemního plynu ke kotlům.

Do původního systému otopu se bude mírně zasahovat. Ponechány budou stávající kotle a řešení pohybu topné vody k jednotlivým otopným tělesům stávajícím.

Pro vytápění prostorů navržené střešní dostavby je navrženo dopojení nových otopných těles na stávající rozvody vytápění.

Rozvody topné vody pro místnosti ve střešní nástavbě budou provedeny z uhlíkové, galvanicky pokovené pozinkované oceli. Potrubí bude vedeno podél zdí. Otopná tělesa jsou navržena desková, plechová – radiátory typu např. „Radik“. Každé otopné těleso bude opatřeno termoregulační hlavicí.

Plynovodní kotle

Výkon stávajících kotlů osazených v kotelně 1PP je dostatečný. Kotle lze ponechat beze změn. Dostatečnost výkonu kotlů i pro otop nově vzniklých prostor v nástavbě je zajištěn realizací energeticky úsporných opatření – doteplením obvodového pláště a výměny výplní okenních otvorů a dveří.

Potrubní rozvody

Napojení prostor nově budované střešní nástavby bude provedeno využitím stávajícího potrubí provedeném z ocele. Na stávající rozvody se dopojí nové rozvody vedené podél zdí střešních dostaveb. Trubky rozvodů ústředního vytápění budou zhotovené z uhlíkové, galvanicky pokovené pozinkované oceli. Trubky potrubí se budou spojovat pomocí typových tvarovek.

Otopná tělesa - nová

Nová otopná tělesa pro prostory střešní nástavby (2NP) budou použity ocelové deskové radiátory například typ „Radik“ se spodním napojení těles. Topná tělesa mají vestavěný radiátorový ventil, který bude doplněn u každého tělesa zvlášť termostatickou hlavicí.

D.1.4.1-d Elektroinstalace

Všeobecně - elektroinstalace v střešních dostavbách budou provedeny napojením na stávající hlavní rozvaděč pro 2.NP, který je situován v chodbě u výstupního schodiště. Provedení elektroinstalací zahrnuje rozvody silnoproudu v obou přístavbách a dále úprava hromosvodu (demonťáž a zpětnou montáž včetně rozšíření na střešní konstrukce obou přístaveb situovaných na krajní křídla budovy).

Silnoproud

Jedná se o projekt úpravy rozvodů elektroinstalace vnitřních prostor v přístavbách situovaných nad obě krajní, původně přízemní křídla objektu občanské vybavenosti sloužící jako denní stacionář v obci Uničov. Stávající elektroinstalace společných prostor bude kompletně zachována (rozdávěče společné spotřeby + rozváděč prádelny, elektroměrové rozváděče), kabeláž, koncové prvky elektroinstalace atd. Projekt je vypracovaný v rozsahu potřebném pro stavební povolení. Podkladem pro vypracování tohoto projektu byl stavební projekt, požadavky správce objektu a místní šetření.

Základní údaje:

Soustava distribuční sítě - 3 PEN stř. 50Hz, 400/230V, TN-C

Soustava v objektu po dohotovení - 3 PE+N stř. 50Hz, 400/230V, TN-S

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S s doplňujícím pospojováním a proudovými chrániči. K rozdělení ochranného vodiče dojde v elektroměrových rozvodnicích ER v měřené části budovy. Společná uzemňovací soustava bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 soustředěna v hlavní ochranné přípojnici HOP. Původní ochranné přípojnice jsou umístěny v 1.PP v blízkosti rozváděče u kotelny v 1.PP. Na tuto přípojnici budou kromě uzemňovacího přívodu a ochranných vodičů připojeny i vodiče hlavního pospojování.

Projekt byl zpracován dle platných ČSN zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 21 30 ed.2 a navazujících.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena dle ČSN 33 2000-4-41/2007

Energetická bilance

Energetická bilance původní budovy se předpokládá stávající, jedná se o rekonstrukci a úpravu elektroinstalace, připojení stávajících spotřebičů – před elektroměry budou nově osazeny jističe s proudovou hodnotou 25A/3/B – pro možné budoucí zvýšení komfortu užívání osob v budově (připojení dalších spotřebičů např.el.sporák, atd....).

Začlenění prostor z hlediska ČSN 33 21 30 ed.2

(dle podnikové normy PREDi a.s. KA101)

Užitné jednotky – stupeň B – rezerva pro budoucí možné připojení

Prostory, v nichž se elektřina používá k osvětlení a pro domácí elektrické spotřebiče, připojované k rozvodu pohyblivým přívodem nebo pevně připojené a v nichž se k vaření a

pečení používají elektrické spotřebiče o příkonu nad 3,5kVA. Jmenovitý proud trojfázového jističe před elektroměrem 3x25A/B.

Rozvody elektroinstalace

Rozvody elektroinstalace jsou navrženy kabely CYKY uloženými pod omítku a v dutinách stavebních konstrukcí. Příslušenství bude použito v provedení pro normální prostředí, venku v provedení předepsaném pro příslušné prostředí. V případě ukládání elektroinstalace do izolačních přiček (sádrokarton), v provedení ověřeném pro tuto montáž. Rozsah rozvodů a rozmístění jednotlivých vývodů a přístrojů, stejně jako způsob jejich ovládání je patrný z výkresové části projektu.

Osvětlení

Osvětlení je uvažováno nástěnnými a stropními svítidly na kompaktní zářivku s elektronickým předřadníkem. U svítidel instalovaných venku je třeba dodržet požadované krytí. Pro intenzity osvětlení v obytných budovách platí ČSN 73 43 01.

Vnější vlivy na el. zařízení dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna 1

Pracovní prostředí, vnější vlivy, bylo stanoveno na základě ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Jedná se o přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem.

Vnitřní prostory

Určené hlavní vnější vlivy: AB5, AD1, AE1, BC1, BD1.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou výše uvedené prostory charakterizovány jako **normální**.

Venkovní prostory

Určené hlavní vnější vlivy: AB8, AD4, AE2, AF2.

Venkovní prostory jsou charakterizovány jako **zvlášť nebezpečné**.

Navržená elektroinstalace musí respektovat stanovené prostředí druhem ochrany a stupněm krytí IP.

Hromosvod:

Na objektu denního stacionáře, kde se navrhují přístavby krajních křídel budovy, bude provedena nová hromosvodná soustava (LPS II), napojená na stávající uzemnění osazené podél stávající budovy, dopojená na stávající vedení hromosvodu osazené na střechách ostatních částí budovy, které se nemění. Soustava bude provedena jako mřížová s oky rozměru cca. 15*15m s dopojením na původní svody. Všechny kovové prvky na střeše a fasádě objektu budou pospojovány. Po obvodu atiky střechy budou osazeny jímací tyče. V objektu bude provedeno nové ochranné spojení a uzemňovací přívod s připojením na HOP.

Montáž bude provedena odborně-způsobilou osobou a k dispozici bude výchozí revizní zpráva.

Jímací soustava bude provedena drátem FeZn 8mm². jímací soustav bude doplněna pomocnými jímači (po obvodu atiky, oplechování, kovové vyústky a podobně). Jímací vedení bude se zemněním spojeno přes zkušební svorky SZ. Jímací vedení se propojí s uzemněním rovněž drátem FeZn 8mm. Uzemnění je navrženo obvodovým zemněním páskem FeZn 30/40. Uzemnění je doplněno zemnicími tyčemi ZT. Nové uzemnění musí být propojeno se stávajícím uzemněním objektu denního stacionáře!!! Všechny šroubované spoje musí být udržovány v rozebíratelném stavu, sváry musí být opatřeny protikorozním nátěrem.

Bezpečnost práce v rámci úprav a instalace elektrických zařízení

Práce na rozvodech a elektrických zařízeních musí být provedena v souladu s platnými ČSN a rovněž s hygienickými předpisy a požadavky na požární ochranu budov (nouzové osvětlení). Práce smí být realizovány pouze osobou splňující příslušnou kvalifikaci a podmínky vyhlášky ČÚBP č. 50/1976 Sb a především vyhlášky č. 137/1998 Sb. definující obecné požadavky na vnitřní silnoproudé rozvody. Uspořádání elektrického zařízení, montáž a označení musí být provedeno v souladu s ČSN EN 501 10 – 1 definující místní bezpečnost a pracovní předpisy. Práce musí být realizovány zejména v souladu s:

ČSN 33 2000 - 4 - 41 - ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000 - 5 - 51 - výběr a stavba elektrických zařízení

ČSN EN 12464 - 1 - osvětlení pracovních prostor

ČSN 2000 - 5 - 54- uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000 - 7 701 - doplňující pospojování

EN 62305 - ochrana před bleskem

Veškeré práce HSV i PSV jsou běžného charakteru. Realizace stavby se předpokládá oprávněnou firmou. Práce se mohou začít realizovat až po vydání „stavebního povolení“ místně příslušným stavebním úřadem.

Datum zpracování:

10 / 2018

Vypracoval:

Eva Petrošová