

D.1.4.-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

K ČÁSTI TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

***E – ELEKTROTECHNIKA
F – SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALCE***

Název :	Lékárna ve Školní ulici č.p.587, Kynšperk nad Ohří
Stupeň PD :	DPPS
Místo stavby :	Školní ulice č.p.587, Kynšperk nad Ohří
Stavební úřad :	Kynšperk nad Ohří
Investor (stavebník):	Město Kynšperk nad Ohří, Jana A. Komenského 221/13, 357 51 Kynšperk nad Ohří
Projektant:	Michal Khynych
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Kroc

V Chebu 02/2025

Obsah

a) Vytápění staveb	3
b) Kotelny a předávací stanice	3
c) Zařízení pro ochlazování staveb	3
d) Vzduchotechnické zařízení	3
e) Zařízení měření a regulace	3
f) Zdravotně technické instalace	3
f.1) Bilance potřeby vody, teplé vody	3
f.2) Množství splaškových vod	3
f.3) Provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování)	4
g) Plynová odběrná zařízení	4
h) Zařízení silnoproudé elektrotechniky	4
h.1) Provozní údaje pro jednotlivé prostory	4
h.2) Energetické bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu	4
h.3) Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie	4
h.4) Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě	4
h.5) Popis a zdůvodnění koncepce řešení	5
h.6) Bleskosvody (stručný popis, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek)	6
i) Zařízení slaboproudé elektroniky	6
i.1) Popis způsobu technického řešení ve smyslu požadavků na způsob a charakter provozu	6
i.2) Způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím	7
i.3) Typy navržených zařízení	7
j) Zařízení vertikální dopravy osob	7

a) Vytápění staveb

Vytápění objektu není součástí projektu elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

b) Kotelny a předávací stanice

Kotelna a předávací stanice není součástí elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

c) Zařízení pro ochlazování staveb

V budově nebude instalováno.

d) Vzduchotechnické zařízení

V objektu bude instalováno vzduchotechnické zařízení, které zajistí cirkulaci vzduchu v objektu ve všech místnostech. V laboratoři bude osazen bezdrátový termostat propojený se systémem vytápění objektu.

e) Zařízení měření a regulace

S ohledem na charakter, význam a velikost stavby není odstavec e) *Zařízení pro měření a regulace* předmětem projektové dokumentace.

f) Zdravotně technické instalace

f.1) Bilance potřeby vody, teplé vody

Vodovodní přípojka:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Vodoměrná sestava:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Vnitřní vodovod:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Teplá užitková voda:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Výpočet potřeby vody:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

f.2) Množství splaškových vod

Kanalizace splašková venkovní:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Kanalizace splašková vnitřní:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Kanalizace dešťová:

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

f.3) Provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování)

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

g) Plynová odběrná zařízení

Není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

h) Zařízení silnoproudé elektrotechniky

h.1) Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Předmětem projektové dokumentace je výstavba lékárny s klasickou skladbou místností.

h.2) Energetické bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu

Objekt:

spotřebič	příkon	soudobost	soudobí příkon
- ohřev vody (boiler)	2 kW	0,7	1,4 kW
- ostatní spotřebiče	5 kW	0,7	3,5 kW
- osvětlení	1 kW	0,7	0,7 kW

Celkový instalovaný příkon	8 kW	soudobí příkon	5,6 kW
----------------------------	------	----------------	--------

Výpočtový maximální proud pro jednu fázi 8,1 A. Stávající hlavní jistič před elektroměrem má hodnotu 3 x 25 A. Z tohoto důvodu nebylo požadováno stanovisko provozovatele distribuční soustavy ke změně rezervovaného příkonu. Doporučuji 30 dní před zahájením výstavby podat žádost pro blokování velkých spotřebičů – akumulární ohřev vody. Dojde ke změně sazby, která bude pro provoz lékárny vhodnější.

Roční spotřeba elektrické energie pro lékárnu je vypočtena na 9,856 MWhod.

h.3) Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

Ve stávající budově se nachází stávající elektroměrový rozvaděč s elektroměry pro další provozovny v objektu. V elektroměrové skříni se nachází stávající jištění pro mastnu s hodnotou 3x 24,5A, které bude nahrazeno novým jističem 3x25A/B.

Hlavní jistič před elektroměrem má hodnotu 3x24,5A/B a bude vyměněn za nový s hodnotou 3x25A/B.

Z RE bude kabelem CYKY 4-j x 10 napojena nová okružová rozvodnice RO pro lékárnu. Kabelová trasa povede vnitřkem stávající budovy uložena pod omítku. V souběhu s ním bude uložen vodič CY 1,5 m pro blokování boileru.

h.4) Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě

Typy svítidel v budou upřesněny před instalací v jednotlivých místnostech. Přednostně budou použity LED světelné zdroje.

Intenzita osvětlení v místnostech musí odpovídat výpočtu osvětlení a zařídění jednotlivých místností.

Místnost	Požadavek na osvětlenost dle ČSN (lx)	Požadavek na rovnoměrnost dle ČSN (-)	Vypočtená osvětlenost	Vypočtená rovnoměrnost
101 Oficína	500	0,6	521	0,69
102 sklad	150	0,4	513	0,43
103 administrativní kout	750	0,6	763	0,8
104 kuchyňka	200	0,4	227	0,67
105 laboratoř	750	0,6	787	0,74
106 šatna	300	0,4	302	0,95
107 příjem	300	0,4	358	0,85
108 předsíňka	300	0,4	308	0,91
109 sprcha	200	0,4	205	0,84
110 WC	200	0,4	200	0,9
111 zádveří	150	0,4	166	0,95

V prostorách 101 oficína bude jedno svítidlo ovládané samostatně. To bude sloužit jako bezpečnostní osvětlení a nebude se v době nepřítomnosti obsluhy zhasínat. Bude sloužit pro možnou vizuální kontrolu prostoru bez nutnosti vstupu do objektu.

h.5) Popis a zdůvodnění koncepce řešení

Změna sítě z TN-C na TN-S, tj. rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N, bude provedena v okružové rozvodnici lékárny RO. Pod rozvaděčem RO u podlahy bude instalována přípojnice hlavního pospojování lékárny, která se propojí vodičem CY 16 zž s hlavní přípojnici pospojování objektu. Ta musí být spojená s uzemněním objektu. Po rozdělení vodiče PEN na PE a N se tyto vodiče již nikde nesmí spojit. PE vodič bude spojen s přípojnici hlavního pospojování PHP osazené u podlahy pod RO vodičem CY 10 zž, svodič přepětí s ní bude propojen vodičem CY 16 zž, podrobnosti viz příloha. Provedení hlavního pospojování stejně jako ochrana před úrazem elektrickým proudem bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Do tzv. přípojnice hlavního pospojování PHP připojeny tyto vodivé části: ochranný vodič, uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná spojka, rozvod potrubí, kovové konstrukční části. Vodivé části přicházející do budovy z venku musí být pospojovány co možná nejbližší k jejich vstupu do budovy. Na přístupném místě musí být umístěny spojky, ve kterých je možno uzemňovací přívod odpojit. Taková spojka musí být odpojitelná pouze za pomoci nástroje, musí být mechanicky pevná a musí umožňovat údržbu spoje. Průřezy vodičů a hlavního pospojování nesmějí být menší, než polovina největšího průřezu použitého ochranného vodiče instalace. Nejmenší dovolený průřez je 6mm². Průřez však nemusí být větší než 25mm², pokud je vodič pospojování z mědi.

Určení minimálního krytí elektrických přístrojů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou stanoveny pro všechny vnitřní místnosti jako IP20. Pro venkovní prostory IP43. Pro sprchu IP43.

Elektroinstalace se provede kabely CYKY uloženými pod omítkou, v podlaze, v sádkartonových příchkách; podle druhu podkladu, prostředí a požadavku investora.

Okružová rozvodnice RO bude vybavena hlavním vypínačem 3x40A. Za hlavním vypínačem bude osazena kombinovaná ochrana proti přepětí SPD typu T1+T2. Za ní se osadí stykač pro blokování boileru, který bude připojen přes kombinovaný jistič s proudovým chráničem a obloukovou ochranou. Následovat budou proudové chrániče s hodnotou 3x25A/0,03A, přes které budou napojeny veškeré spotřebiče. Pro jištění osvětlení bude použit kombinovaný jistič s proudovým chráničem s hodnotou 1x25A/0,03A. Zásuvkové obvody budou jištěny jističi s hodnotou 1x16A/B.

Instalační přístroje a spotřebiče se instalují dle příslušných ČSN a dle návodů jednotlivých výrobců přístrojů, spotřebičů. Všechny použité elektrické předměty a zařízení musí být schváleny Elektrotechnickým zkušebním ústavem v Praze a musí mít ochrannou značku ESČ, případně jinou autorizovanou zkušebnou EU, jinak je nelze použít.

Elektrické předměty a zařízení musí vyhovovat prostředí, ve kterém budou umístěny – instalovány. Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich se instalují dle ČSN 33 2312 ed.2. Rozvodky, krabice, přístroje a svítidla se oddělí od hořlavých látek nehořlavou a tepelně izolující podložkou o síle minimálně 5mm; u el. rozvodnic a spotřebičů o síle 10mm. Jinak použité kabely, vodiče, lišty, přístroje a rozvodky musí být v provedení pro montáž do hořlavého podkladu.

h.6) Bleskosvody (stručný popis, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek)

Objekt je stávající bez zásahu do vnějšího pláště. Úprava jímací soustavy není součástí částí PD elektrotechnika a slaboproudá elektroinstalace.

Zásuvky, u kterých se předpokládá zapojení citlivé elektroniky (počítače, televizory apod.) budou vybaveny ochranou proti přepětí třídy T3. Jejich umístění určí investor v průběhu stavby.

i) Zařízení slaboproudé elektroniky

i.1) Popis způsobu technického řešení ve smyslu požadavků na způsob a charakter provozu

Zařízení slaboproudé elektroniky:

Datové rozvody a Wifi:

V objektu se nachází stávající přístupový bod k vysokorychlostní komunikační síti. Z něj bude provedeno napojení kabely UTP cat 6 do nové rozvodné skříně RACK osazené v kuchyňce.

Z něj budou napojeny datové zásuvky rozmístěné v objektu lékárny. Rozvody budou vždy vedeny dvěma kabely UTP cat 6.

V RACK budou kabely důkladně uzemněny. RACK bude spojen s PHP vodičem CY 6zž.

Veškeré kabely UTP budou označeny, změřeny a bude na ně vydán protokol o měření.

Elektronické zabezpečovací zařízení EZS:

Normy:

ČSN 33 4590	Zařízení elektrické zabezpečovací signalizace
ČSN EN 50 130-4	Poplachové systémy
ČSN EN 50 131-1	EZS – Všeobecné požadavky
ČSN EN 50 131-6	EZS – Napájecí zdroje
ČSN EN 50 134-7	EZS – Systémy přivolání pomoci
ČSN EN 50 136-1	Poplachové přenosové systémy a zařízení
ČSN EN 50 136-2	Poplachové přenosové systémy a zařízení

Objekt lékárny spadá do kategorie 2 dle ČSN EN 50 131-1

Veškeré použité komponenty musí být určeny minimálně pro tuto kategorii.

V objektu bude instalováno zařízení EZS, které bude propojeno s pultem centrální ochrany PCO pomocí mobilního signálu GSM. Konkrétní společnost provozující PCO bude vybrána investorem.

V místnosti 102 sklad bude osazena ústředna EZS, vybavená komunikátorem GSM. Ústředna hlídá pouze jednu sekci, bude připravena pro 8 zón s vyhlášením tichého poplachu.

V objektu nebude instalována siréna, poplach bude vyhlášen jako tichý.

Zóny 1 a 2 jsou zpožděné.

Zóny 3 až 6 jsou okamžité

Zóna 7 pro tísňová tlačítka je 24 hodinová zóna

i.2) Způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím

Elektroinstalace se provede kabely UTP cat 6 pro datové rozvody a SYKFY pro EZS uloženými pod omítkou, v podlaze, v sádkartonových příčkách; podle druhu podkladu, prostředí a požadavku investora.

i.3) Typy navržených zařízení

Slaboproudá zařízení budou vybrána na základě výběrového řízení.

j) Zařízení vertikální dopravy osob

Zařízení vertikální dopravy osob nebude v době instalováno.

Vypracoval : Michal Khynych
Kontroloval : Ing. Martin Kroc

V Chebu, 2/2025