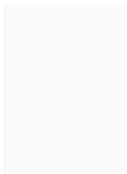



OBSAH:	SILNOPROUDÉ INSTALACE
číslo:	název
08-901	Technická zpráva
08-902	Situace
08-903	Schéma napojení



SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	5.2.2021	první vydání

projektant profesní části:
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)
investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Náves Holohlavy - kamerový systém

 atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 608 511237

stupeň projektu: DUR + DSP + DPS
profesní část: silnoproud CCTV

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko:

--

výkres:


SILNOPROUDÉ INSTALACE

D-08-9

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	5.2.2021	první vydání

projektant profesní části:
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

 atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 608 511237

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Náves Holohlavy - kamerový systém

stupeň projektu: DUR + DSP + DPS
profesní část: silnoproud CCTV

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko:

výkres:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

08-901

Obsah

Technická zpráva – silnoproudé instalace SO-08.....	1
Obsah.....	1
1 Identifikační údaje.....	1
2 Vnitřní silové rozvody.....	2
2.1 Výchozí podklady.....	2
2.2 Účel a rozsah projektu.....	2
2.3 Systém napětí.....	2
2.4 Vnější vlivy.....	2
2.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	2
2.6 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610.....	2
2.7 Ochrana proti přepětí.....	2
2.8 Energetická bilance pro navrhovanou výstavbu.....	3
2.9 Způsob napojení, způsob měření.....	3
2.10 Umělé osvětlení.....	4
2.11 Vnitřní silnoproudá elektroinstalace.....	4
2.12 Rozvodnice.....	4
2.13 Připojení jednotlivých zařízení v objektu.....	4
2.14 Vypnutí elektrických zařízení.....	4
3 Ochrana před bleskem a pospojování.....	4
3.1 Hromosvod.....	4
3.2 Uzemnění.....	4
3.3 Hlavní pospojování.....	5
4 Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení.....	5
4.1 Splnění podmínek bezpečnosti práce.....	5
4.2 Provoz a údržba elektrického zařízení.....	5
5 Požární zabezpečení.....	5
6 Certifikace.....	5

1 Identifikační údaje

Projekt řeší provedení silnoproudé elektroinstalace a zemnění Komerového systému v rámci akce Náves Holohlavy na parcelách p. č. st. 38, 50, st. 140, st. 176, 448/1, 448/11, 461/1 k.ú. Holohlavy

Tato dokumentace neslouží jako podklad pro provádění stavby, ale pro potřeby stavebního úřadu. Před samotnou realizací je nutné zhotovit detailní projekt pro zhotovení.

Stavba

Název stavby	Náves Holohlavy – kamerový systém
Místo stavby	p. č. st. 38, 50, st. 140, st. 176, 448/1, 448/11, 461/1 k.ú. Holohlavy
Místní adresa	v prostoru mezi ulicemi Školní, Dlouhá a Na Státní v obci Holohlavy, 503 03 Smiřice
předmět :	PD Elektroinstalace pro Kamerový systém
Odvětví:	veřejný sektor
Stupeň projektu	Dokumentace pro územní souhlas

Investor

Jméno	obec Holohlavy
Adresa	Školní 35, 503 03 Smiřice
Kontakt	tel: 725 081 260 (starosta obce), 495 422 659 (obecní úřad) e-mail: ou.holohlavy@iol.cz

projektant

Jméno:	Jiří Kašpar, Aleš Balcar, Michal Černý
Zodpovědný projektant:	ZALUBEM s.r.o. - Ing. Michal Černý (ČKA 03 745)
Adresa:	nám. Osvoboditelů 820, Hradec Králové, 500 03
Kontakt:	e-mail: atelier@zalubem.cz, tel: +420 608 511 23

2 VNITŘNÍ SILOVÉ ROZVODY

2.1 Výchozí podklady

dokumentace k ÚR, Náves Holohlavy – situační výkres
požadavky investora a ostatních profesí vstupujících do projektu (CCTV)

2.2 Účel a rozsah projektu

Nové silnoproudé instalace související s kamerovým systémem

Rozsah projektu:

- nové silnoproudé elektroinstalace pro kamerový systém v objektu obecního úřadu a přilehlém parku (3 nové obvody pro kamerový systém)
- uzemnění

2.3 Systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení 1NPE, ~50Hz 230V / TN-S

2.4 Vnější vlivy

Zde je zpracován návrh protokolu, co projektant předpokládá. Podrobnější protokol bude zpracován na místě prováděcí firmou a bude součástí předávací dokumentace:

Prostředí pro jednotlivé prostory v objektu se dle čl. 132.5 ČSN 33 2000-1 stanovuje podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 na podkladě určení vnějších vlivů z hlediska vnějšího činitele prostředí, z hlediska využití objektu i s ohledem na konstrukci budovy.

Z hlediska vnějšího činitele se jedná o kategorii:

AA7, AB7, AC1, AD2, AE4, AF2, AG1, AH1, AK2, AL2, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, - prostředí venkovní - prostory nebezpečné.

Z hlediska využití objektu jde o kategorii:

BA1, BC2, BD1, BE1

S ohledem na konstrukci budovy:

CA1, CB1

Na základě výše uvedeného určení vnějších vlivů pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu se stanovují veškeré uvedené prostory ve smyslu čl. 320 N4 ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Na podkladě určení vnějších vlivů z hlediska vnějšího činitele prostředí z hlediska využití objektu i s ohledem na konstrukci budovy se pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu stanovují veškeré venkovní prostory ve smyslu čl. 320.N4 ČSN 33 2000-3 jako nebezpečné.

2.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- automatickým odpojením od zdroje
- proudovým chráničem (tam kde je kabel příliš dlouhý)

2.6 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

Dle ČSN 34 1610 je objekt zařazen do 3.stupně důležitosti dodávky elektrické energie. Z tohoto důvodu není třeba uvažovat s náhradním napájením nebo jiným zdrojem.

Záložní zdroj pro kamery a servery řeší profese slaboproudu.

2.7 Ochrana proti přepětí

Dle požadavku ČSN EN 62305-4 na ochranu el. instalace proti bleskovým proudům a přepětí. Ochrana typu B+C bude řešena v rozvaděči. Ochrana třídy D bude instalována v zásuvce. Na vývodech bude ochrana typu D řešena v rámci kamerového systému.

2.8 Energetická bilance pro navrhovanou výstavbu

Požadované příkony řešeného rozváděče RB OÚ.1 jsou následující:

Stávající

RB-OÚ.2	11,25 kW
osvětlení	1,5 kW
rozhlas	0,1 kW
ostatní	8,0 kW

Nové:

Z-E1 Datový rozvaděč RD02	0,4 kW
Z-E2 Optický / datový rozvaděč OR01	0,2 kW
Z-E3 Datový rozvaděč RD01	1,0 kW

instalovaný příkon $P_{i1} = 22,3 \text{ kW}$

soudobý příkon $P_b = \beta \cdot P_{i1} = 0,7 \cdot 22,3 = 15,6 \text{ kW}$

Výpočtový proud bude tedy dle ČSN 33 2130 ed.2 $I_p = 1000 \cdot P_b / (U_s \cdot \cos \varphi \cdot \sqrt{3}) = 23,7 \text{ A}$

Stávající 25A třífázový jistič před elektroměrem vyhoví

2.9 Způsob napojení, způsob měření

Obecní úřad má vlastní stávající napojení na vedení ČEZ Distribuce, a.s.. Pojistky jsou v pojistkovém sloupku před západní fasádou obecního úřadu. Elektroměrná skříň je v nice v severní fasádě obecního úřadu, kde jsou dva elektroměry. Jeden slouží pro starou část obecního úřadu a druhý je dvousazbový třífázový pro novější část OÚ a VO a také pro řešené nové rozvody v této dokumentaci. Elektroměrná skříň je s pojistkovou propojena stávajícím podzemním vedením.

Připojení na elektrizační soustavu NN zůstává beze změny. Elektroměrná skříň, elektroměry i jištění zůstává beze změny.

V nice v severní fasádě objektu obecního úřadu je stávající rozvaděč RB-OÚ.1, do kterého se napojují nové rozvody.

Ve vstupní hale novější části obecního úřadu je zřízen rozvaděč RB-OÚ.2, který zůstává beze změny. (V dokumentaci pro stavební povolení rekonstrukce obecního úřadu je tento označován jako RB)

Pro kabely uložené v zemi musí být dodrženo minimální krytí dle ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005. Krytím se rozumí vzdálenost mezi povrchem terénu a povrchem kabelu. Krytí kabelu vedeného vozovkou bude min 100 cm. Krytí kabelu vedeného po pozemcích investora bude min 35 cm (v případě že je mechanicky chráněn obr. NA.2a) nebo min

70 cm (bez mechanické ochrany obr. NA. 2b).

Kabely, které jsou uloženy v zemi, musí být buď opatřeny ochranou proti mechanickému poškození, nebo musí být uloženy v hloubce která minimalizuje riziko takového poškození. Kabely uloženy v zemi musí být označeny zakrytím nebo vhodnou výstražnou fólií.

Kabel musí být z obou stran chráněn jemnozrnnou vrstvou písku o minimální tloušťce min. 8 cm.

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2



Obrázek NA.2a

H = hloubka uložení

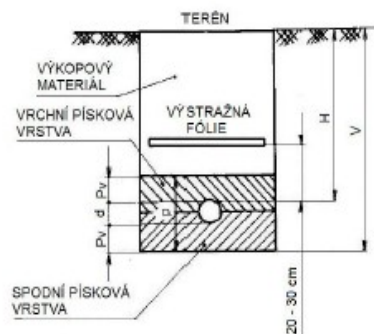
V = hloubka výkopu rýhy = H + d + Pv

Pv = písková vrstva 8 cm do 52 kV včetně, pro 110 kV 12 cm

p = pískové lože = d + 2 Pv

d = vnější průměr kabelu

POZNÁMKA Hloubkou uložení kabelu v zemi (H) se rozumí svislá vzdálenost horní části vnějšího obvodu kabelu od povrchu terénu trasy kabelového vedení, např. chodníku, cesty, jiné komunikace, dále půdní plochy s přihlédnutím ke způsobu jejího obdělávání. Půdními plochami se rozumí pole, zahrady apod.



Obrázek NA.2b

2.10 Umělé osvětlení

Není součástí řešení.

2.11 Vnitřní silnoproudá elektroinstalace

Nové elektroinstalace jsou navrhovány kabely s měděnými jádry typu CYKY příslušných průřezů. Elektrická instalace je uvažována v chráničkách ve skrytém provedení se zapuštěnými přístroji. Systém kabeláže je předpokládán bez rozbočných krabic - svorkování se provede svorkami WAGO pod přístroji v přístrojových krabicích. Pod přístroje budou použity hluboké elektroinstalační krabice. Vedení bude umístěno pod omítkami.

Veškerá vedení budou ukládána v instalačních zónách tak jak je určuje ČSN 33 2130 Z2

2.12 Rozvodnice

Rozvodnice RE-OÚ (stávající-beze změny)

Stávající elektroměrná rozvodnice v nise severní fasády obecního úřadu (parc. č. st. 38 k.ú. Holohlavy) Obsahuje dva stávající fakturační elektroměry. Rozvodnice obsahuje i HDO. Osazeno je třífázové jištění 25 A, které na nový stav vyhoví. Z této rozvodnice je napojena Rozvodnice RB-OÚ.1.

Rozvodnice RB-OÚ.1 (stávající - upravováno)

Stávající rozvodnice v nise v severní fasádě objektu obecního úřadu obsahuje stávající jističe další rozvody na pozemku obecního úřadu a jištění VO . Nově budou přidány tři obvody pro napájení a jištění kamerového systému a také přepětová ochrana.

2.13 Připojení jednotlivých zařízení v objektu

Nové obvody z rozvodnice RB-OÚ.1

Z-E1	Datový rozvaděč RD02	samostatně jištěný vývod s proudovým chráničem 16A/230 V v bývalé trafostanici
Z-E2	Optický / datový rozvaděč OR01	samostatně jištěný vývod s proudovým chráničem 16A/230 V v samostatném sloupku (sloupek není součástí)
Z-E3	Datový rozvaděč RD01	samostatně jištěná zásuvka 16A/230 V s přepětovou ochranou typu D v zasedací místnosti

2.14 Vypnutí elektrických zařízení

Vypnutí jednotlivých prostorů a zařízení je možné hlavním jističem před elektroměrem, či příslušným jisticím prvkem zařízení nebo odpojení pojistek v pojistkové skříni.

3 Ochrana před bleskem a pospojování

3.1 Hromosvod

Realizací záměru nebude zasaženo do bleskosvodných zařízení objektů.

3.2 Uzemnění

Uzemnění bude dle ČSN EN 62305. Na stávající uzemnění domu v zemi vně budovy pod rozváděčem RB OÚ.1 bude přes svorku napojen nový vývod do nového pomocného ochranného pospojování uvnitř objektu. Z něj bude napojena přepětová ochrana v rozváděči RB OÚ.1 kabelem CYA16žž. Dále bude proveden vývod kabelu CYA16-žž vedle instalované zásuvky Z-E3 pro datový rozváděč a nakonec také vývody pro PE můstek v rozváděči RB OÚ.1.

Od bývalé trafostanice bude proveden nerezový drát průměru 8 mm délky 20m, který bude uložen do výkopu pro kabel. V případě že bude v objektu bývalé trafostanice nalezeno stávající funkční uzemnění, lze od kabelu upustit. Na uzemnění bude napojena svorkovnice a z ní kabel CYA16žž pro datový rozváděč.

Sloupek u vývodu Z-E2 bude uzemněn nerezovým drátem průměru 8 mm délky 20m, který bude uložen do výkopu pro kabel.

Velikost zemního odporu nemá překročit hranici 5 ohmů.

3.3 Hlavní pospojování

Hlavní pospojení v objektu obecního úřadu zůstává beze změny.

4 Požadavky na kvalifikaci obsluhy a údržbu elektrických zařízení

4.1 Splnění podmínek bezpečnosti práce

Před vlastní přejímkou realizovaných výkonů v oblasti silnoproudé elektrotechniky a osvětlovacích soustav musí být vypracovány výchozí revizní zprávy dle ČSN 33 2000-6-61 a ČSN 33 1500.

Pravidelné revize realizovaného zařízení a instalace musí být zajišťovány v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500.

4.2 Provoz a údržba elektrického zařízení

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je řádná obsluha a údržba. Dokumentace od elektrického zařízení včetně revizní zprávy musí být uschována u provozovatele po celou dobu jeho provozu.

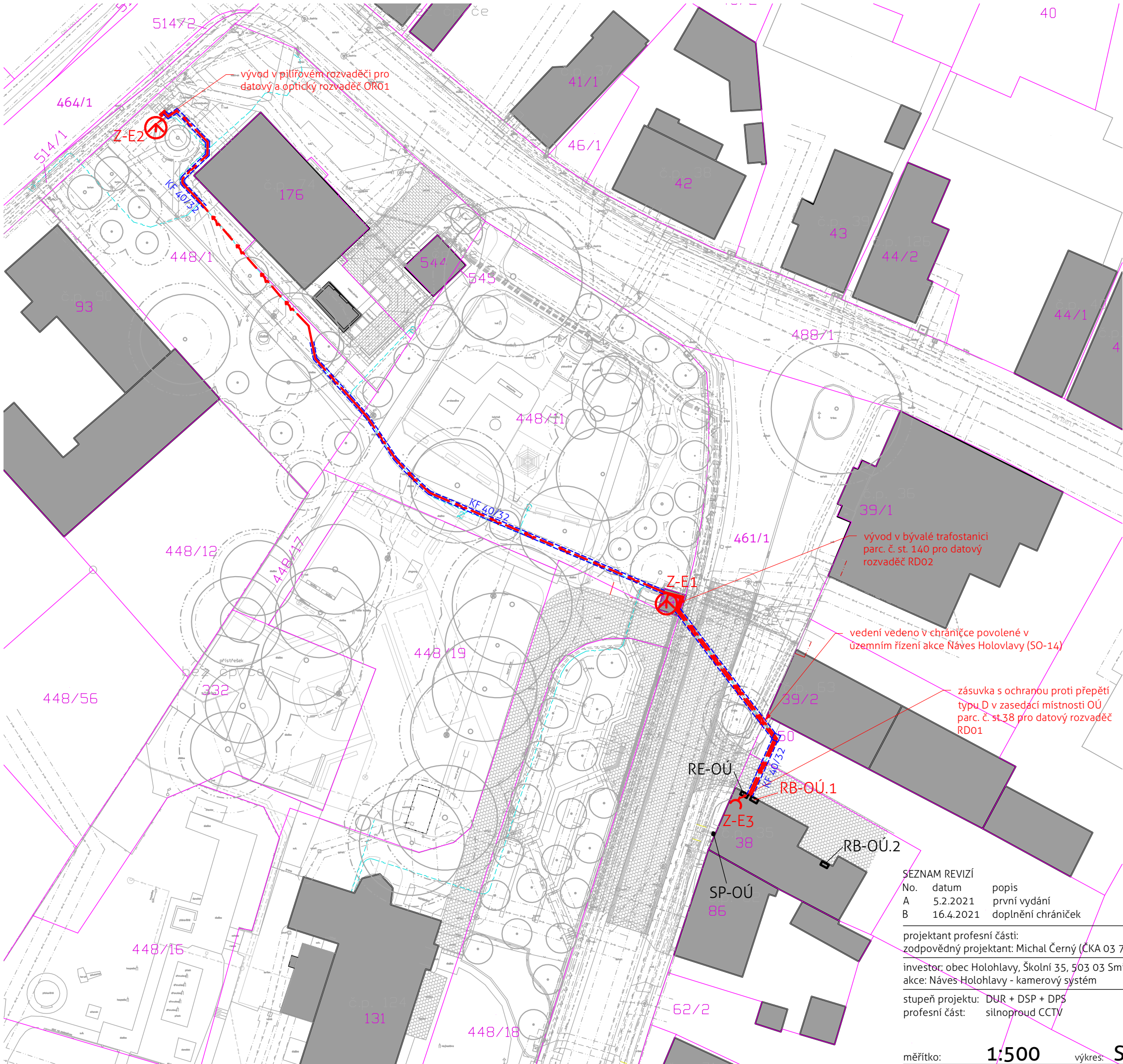
5 Požární zabezpečení

Základní ochrana zabraňující požáru je provedena jištěním napájecího rozvodu a spotřebičů proti vzniku nadproudů a přetížení. Realizovaný systém elektrických instalací musí být periodicky kontrolován diagnostickými prohlídkami a revizemi. V dřevěných částech je elektroinstalace provedena ze samozhášivých materiálů. Prostupy požárně dělícími stěnami budou dělány s protipožárními ucpávkami.

6 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.



LEGENDA:

- šedě je zaměření stávajícího stavu
- hranice parcel dle KN
- pozemní stavba stávající
- kanalizace jednotná (KHP a.s.)
- kanalizace jednotná (KHP a.s.)
- vodovodní řád stávající (Královéhradecká provozní, a.s.)
- plynovodní řád STL stávající (GridServices, a.s.)
- plynovodní řád STL stávající (GridServices, a.s.)
- vedení NN podzemní stávající (ČEZ Distribuce, a.s.)
- vedení VN podzemní stávající (ČEZ Distribuce, a.s.)
- vedení elektro NN pro VO (obech olohlavy)
- nově navrhovaná trasa silnoproudu
- chráničky na nové trase
- vedení telekomunikace podzemní (CETIN, a.s.)
- ochranná pásma
- samostatně jištěný vývod s proudovým chráničem 16A/230 V
- samostatně jištěná zásuvka 16A/230 V s přepět. ochranou typu D

- SP-OÚ stávající pojistková skříň - ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.
- RE-OÚ stávající elektroměrná rozvodnice
- RB-OÚ.1 stávající rozvaděč na severní fasádě obecního úřadu
- RB-OÚ.2 stávající podružná ve vstupní hale obecního úřadu
- Z-E1 vývod v bývalé trafostanici parc. č. st. 140 - (dl. 40 m) pro datový rozvaděč RD02 (CCTV)
- Z-E2 vývod v pilířovém rozvaděči při ulici Na Státní - (dl. 145m) pro datový a optický rozvaděč OR01 (CCTV)
- Z-E3 zásuvkový obvod do v zasedací místnosti OÚ parc. č. st.38 pro datový rozvaděč RD01 - (dl. 10 m)

vývod v bývalé trafostanici
parc. č. st. 140 pro datový
rozvaděč RD02

vedení vedeno v chráničce povolené v
územním řízení akce Náves Holohlavy (SO-14)

zásuvka s ochranou proti přepětí
typu D v zasedací místnosti OÚ
parc. č. st.38 pro datový rozvaděč
RD01

SEZNAM REVIZÍ		
No.	datum	popis
A	5.2.2021	první vydání
B	16.4.2021	doplnění chrániček

projektant profesní části:
zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
akce: Náves Holohlavy - kamerový systém

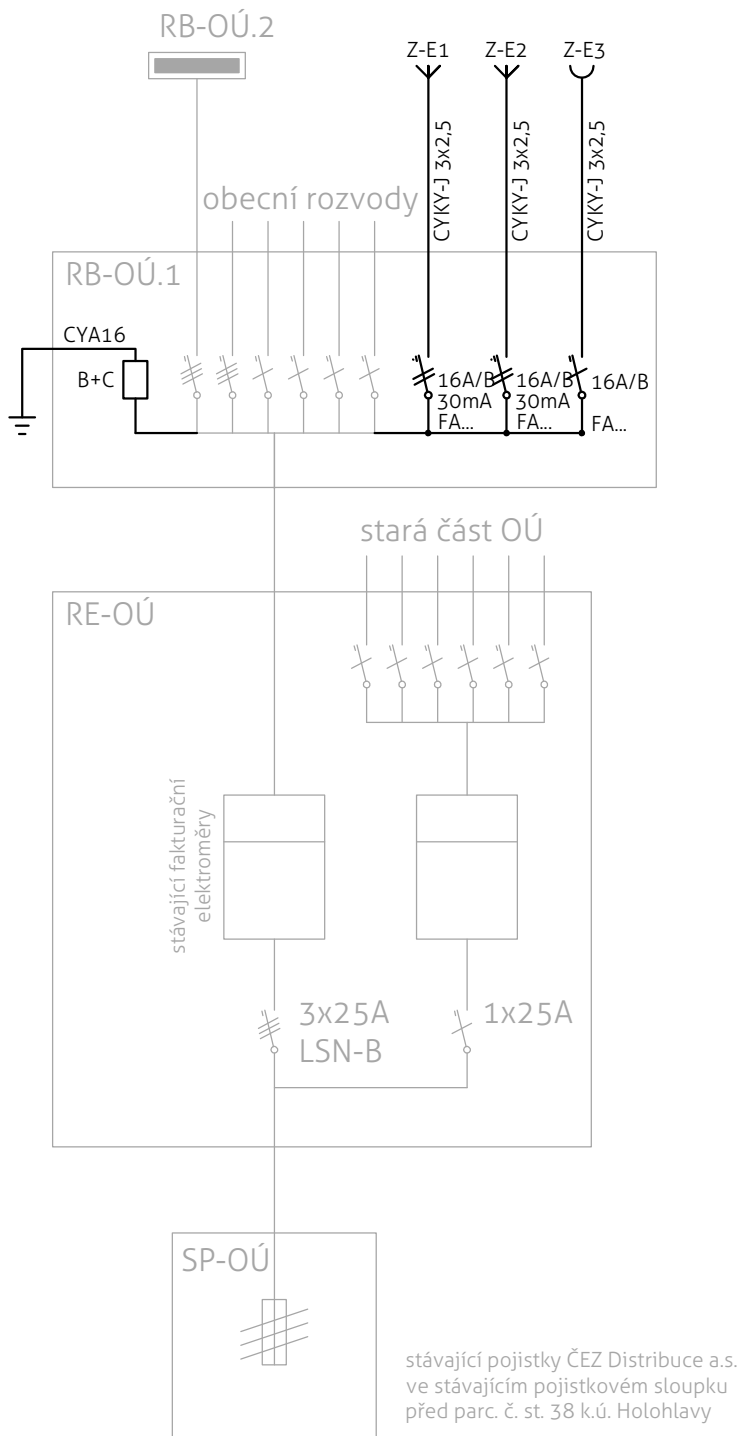
stupeň projektu: DUR + DSP + DPS
profesní část: silnoproud CCTV

atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
www.zalubem.cz • +420 608 511237

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko: 1:500 výkres: SITUACE

08-902



LEGENDA:

- SP-OÚ stávající pojistková skříň - ve vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.
 RE-OÚ stávající elektroměrná rozvodnice
 RB-OÚ.1 stávající rozvaděč na severní fasádě obecního úřadu
 RB-OÚ.2 stávající podružná ve vstupní hale obecního úřadu
 Z-E1 vývod v bývalé trafostanici parc. č. st. 140 - (dl. 40 m) pro datový rozvaděč RD02 (CCTV)
 Z-E2 vývod v pilířovém rozvaděči při ulici Na Státní - (dl. 145m) pro datový a optický rozvaděč OR01 (CCTV)
 Z-E3 zásuvkový obvod do v zasedací místnosti OÚ parc. č. st.38 pro datový rozvaděč RD01 - (dl. 10 m)

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA: 3PEN-50Hz, 400V/TN-C
 1NPE-50Hz,, 230V/TN-S

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM:
 automatickým odpojením vadné části dle ČSN 33 200-4-41 ed.2

POZNÁMKY:

Šedě nakresleny stávající neměněné části.
 Černě zakresleny nově navrhované části.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

jistič 1pól. char. B 16A 1 ks
 jistič s proudovým chráničem 30mA 2 pól. (1+N) 16A 2 ks
 přepětová ochrana 3F B+C 1ks
 příslušenství, montážní a upevňovací materiál, svorky

SEZNAM REVIZÍ

No.	datum	popis
A	5.2.2021	první vydání

projektant profesní části:
 zodpovědný projektant: Michal Černý (ČKA 03 745)

investor: obec Holohlavy, Školní 35, 503 03 Smiřice
 akce: Náves Holohlavy - kamerový systém

stupeň projektu: DUR + DSP + DPS
 profesní část: silnoproud CCTV

ZALUBEM atelier ZALUBEM • atelier@zalubem.cz
 www.zalubem.cz • +420 608 511237

stavební objekt - číslo výkresu

měřítko: -

výkres:

SCHÉMA NAPOJENÍ

08-903