

Zodp. projektant	Vypracoval	Vedoucí projektant	MARTIN PELC Dobiášova 882/20 46006 Liberec 6 IČO: 622 153 45 tel.: 602439287	
M. Pelc	M. Pelc	Ing.arch. V. Balda		
Investor: Jana Mitrová a Michal Štefan				
RODINNÝ DŮM V CHOTYNI P.P.Č. 774/15, K.Ú. CHOTYNĚ			Datum	09/2015
			Stupeň	DSP
			Zak.č.	222015
Část	D.1.4 ELEKTROINSTALACE		Č.výkresu E	Paré

SEZNAM DOKUMENTACE:

Textová část:

Technická zpráva

Legenda

Výkresy:

č.	měřítko	název
E-01	1:75	1.N.P. – půdorysné schéma elektroinstalace
E-02	1:75	2.N.P. – půdorysné schéma elektroinstalace
E-03	1:75	Střecha – schéma hromosvodu a uzemnění
E-04	1:200	Situace – venkovní rozvody elektroinstalace

TECHNICKÁ ZPRÁVA:

Všeobecné údaje:

Výchozí podklady: situace, stavební půdorysy, energetické požadavky objektu RD požadavky jednotlivých profesí TZB, požadavky zadavatele, normy ČSN EN a legislativa.

Rozsah dokumentace:

Projektová dokumentace elektroinstalace v úrovni DSP (dokumentace pro vydání stavebního povolení) řeší el. rozvody pro napojení vlastního objektu RD ze stávající přípojkové pojistkové skříně PS DS NN 0,4kV PDS, nové napojení elektroměrového rozvaděče RE, měření spotřeby el. energie, rozvody zařízení vnitřní a venkovní elektroinstalace objektu RD a garáže, uzemnění a ochranu objektu RD a garáže před účinky blesku a přepětí. Elektroinstalace bude provedena dle požadavků ČSN EN, požadavků zadavatele a požadavků napojovaných technologických zařízení TZB. Přípojka DS NN 0,4kV je stávající, přípojková skříň PS je umístěna na hranici pozemku v oplocení na volně přístupném místě u komunikace. Vlastní objekt RD a garáže bude umístěn mimo ochranná pásma vedení inženýrských sítí. Projektová dokumentace obsahuje:

Silnoproudé rozvody - obecné a technologické elektroinstalace

Slaboproudé rozvody

Hromosvod a uzemnění

Závěr

Silnoproudé rozvody:

Proudové soustavy a napětí:

Rozvodná soustava: 3 + PEN AC 50 Hz 230/400 V / TN-C – napojení objektu RD

3 + N + PE AC 50 Hz 230/400 V / TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem:

Základní ochrana samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41, ve vybraných prostorech zvýšená proudovými chrániči, doplněná hlavním a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním. V soc. prostorech dle ČSN 33 2000-7-701.

Uzemňovací soustava bude společná pro pracovní i ochranné uzemnění a hromosvod. Bude tvořena pomocí zemnicí pásky FeZn 30/4 uložené v základových pasech objektu RD a garáže, částečně v zemi. Na příhodných místech budou vytaženy nad terén – pásky FeZn 30/4 pro připojení ekvipotenciálních přípojníc EPP, rozvaděče RE, pojistkové skříně PS, venkovních konstrukcí, konstrukce ČOV apod. a dále dráty FeZn Ø10 pro napojení zkušebních svorek hromosvodu, případnou přípojkovou skříň telefonu MRK, venkovních zásuvkových skříní ZS, venkovních svítidel, apod.

Zkratové poměry:

Neurčují se, zařízení dimenzováno na $I_{ks} = 6, - \text{kA}$.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie:

Objekt je zařazen do 3. stupně důležitosti dodávky el. energie ve smyslu ČSN 34 1640 – bez zásoku napájení el. energií. Případná ústředna EZS včetně požárního zabezpečení, případně datový rozvaděč apod. se předpokládají napojeny z vlastních zálohovaných zdrojů.

Vnější vlivy (prostředí):

Zařídění vnějších vlivů a druh prostředí je stanoven dle ČSN 33 2000-3.

Prostory uvnitř objektů:

dle čl. 321 – AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1,
AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1

dle čl. 322 – BA1, BC1, BD1, BE1

dle čl. 323 – CA1, AB1

Dle ČSN 33 2000-5-51 je prostor definován jako normální, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů min. IP20. V soc. prostorech a v tech. místnosti dle ČSN 33 2000-7-701, krytí el. předmětů IP20-44. V prostoru garáže IP44.

Prostory vně objektu:

dle čl. 321- AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1,
AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2

dle čl. 322 – BA1, BC3, BD1, BE1

dle čl. 323 – CA1, CB1

Dle ČSN 33 2000-5-51 je prostor definován jako zvlášť nebezpečný, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů min. IP54, doporučeno IP66, pod přístřešky částečně IP44.

Energetická bilance:

Stupeň elektrizace objektu je určen „C“ dle ČSN 33 2130, tzn., že elektřina bude používána pro osvětlení, vaření, vytápění UT a přípravu TUV. Vytápění UT bude provedeno prostřednictvím el. přímotopného kotle s následným ohřevem TUV v integrovaném zásobníku tepla.

	Pi (kW)	Pp (kW)
osvětlení	4,-	1,5
zásuvky, zásuv. skříně	25,-	4,7
technologie UT (el. kotel)	9,-	9,-
technologie ZT	2,5	2,-
příprava jídel	8,-	4,-
pračka, myčka, sušička	7,5	4,-
technologie slaboproudů	0,9	0,1
ostatní spotřebiče	3,5	1,-

celkem	60,4	26,3

Celkový výpočtový soudobý příkon objektu činí cca 26,- kW. Vlivem soudobosti v užívání jednotlivých prostorů objektu se předpokládá skutečný celkový soudobý příkon objektu Pp 20,-kW. Předpokládaná celková roční spotřeba objektu RD cca 7,- MWh – tj. 25,2 GJ.

Napojení objektu RD na DS NN 0,4 kV PDS - přípojka NN:

Přípojka DS NN 0,4kV je stávající beze změny. Stávající přípojková pojistková skříň PS je napojena z podzemního kabelového vedení DS NN 0,4kV, umístěná je na hranici pozemku v oplocení na volně přístupném místě u komunikace. Posledním prvkem el. zařízení ve vlastnictví PDS jsou pojistkové spodky umístěné v uvedené přípojkové pojistkové skříni.

Měření spotřeby el. energie:

Měření spotřeby el. energie bude přímé 3f. dvousazbové, umístěné v elektroměrovém rozvaděči RE v pilíři v oplocení pozemku na volně přístupném místě u komunikace. Elektroměrový rozvaděč RE bude vestavný, typový pro přímé 3f. dvousazbové měření el. energie (výzbroj pro osazení přímého 3f. dvousazbového elektroměru, HDO, relé, jištění a příslušenství), jistič před elektroměrem min. B25A/3, doporučeno B32A/3. Provedený bude dle požadavků PDS. Typ měřícího

zařízení C. Kategorie zákazníka D. Elektroměrový rozvaděč RE bude napojen z pojistkové přípojkové skříně PS kabelem CYKY-J 4x25. Podíl žadatele na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu bude určen dle vyhlášky č.51/2006 sb. na základě „Smlouvy o budoucí smlouvě o podílu žadatele na nákladech provozovatele spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu“. Výše podílu bude stanovena dle prováděcího právního předpisu platného v době uzavírání smlouvy.

Napojení vlastního objektu RD a objektu garáže:

Vlastní objekt RD bude napojen kabelem CYKY-J 5x16 vedeným z elektroměrového rozvaděče RE do hlavního rozvaděče objektu RD RH1. Spolu s tímto kabelem bude veden i kabel CYKY-J 5x1,5 pro ovládání HDO. Objekt garáže bude napojen kabelem CYKY-J 5x6 vedeným z hlavního rozvaděče objektu RD RH1 do rozvaděče krytého stání RS2. Spolu s tímto kabelem bude veden i kabel CYKY-J 5x1,5 pro ovládání. Spolu s kabelem bude dále tažena páska FeZn 30/4, na kterou bude přizemněn elektroměrový rozvaděč RE, přípojková skříň PS, hlavní ochr. přípojnice objektu RD a garáže EPP a uzemňovací soustava hromosvodu. Kabely budou uloženy ve výkopu v pískovém loži v zelené ploše s krytím 0,7m, v případných chodnících s krytím 0,5m a označeny červenou fólií PE 320/1mm. Uložení kabelů bude provedeno dle přísl. ČSN (ČSN 34 1050, 73 6005, atd.), energetického zákona 485/2000 sb., pravidly provozování distr. soustavy, připojovacími podmínkami provozovatele DS, dodacími podmínkami a v souladu s dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před zahájením výkopových prací je nutno vytýčit veškerá podzemní zařízení, která se v uvedeném prostoru nacházejí. V žádném případě nesmí dojít k poškození zařízení PDS a ostatních vlastníků podzemních sítí. Výkopové a montážní práce je nutné provádět dle normy ČSN DIN 18 920 (ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech). Při montáži je nutno dodržet veškeré platné předpisy.

Rozvaděče, skříně:

Hlavní rozvaděč objektu RH1 bude oceloplechový, zapuštěný, krytí min. IP40 po otevření dveří IP20. Umístěný bude v prostoru techn. místnosti. Rozvaděč bude přizemněn vodičem CY25 z přípojnice EPP. Z tohoto rozvaděče budou napojeny a ovládány příslušné obecné a technologické rozvody elektroinstalace objektu RD a rozvaděč RS2 objektu garáže.

Rozvaděč RS2 objektu garáže bude oceloplechový případně plastový, krytí IP44 po otevření dveří IP20. Umístěný bude uvnitř objektu. Rozvaděč RS2 bude přizemněn vodičem CY25 z přípojnice EPP.

Rozvaděč - skříň slaboproudých rozvodů RSL pro společné umístění zařízení DATA / TELEFON, STA, DT a EZS včetně požárního zabezpečení se předpokládá oceloplechový, zapuštěný, krytí IP40 po otevření dveří IP20. Skutečné provedení dle požadavků technologie skutečně dodaných systému slaboproudých rozvodů. Umístěný bude v prostoru tech. místnosti u / pod rozvaděčem RH1. Přizemněný bude vodičem CY6 z přípojnice EPP.

Osvětlení:

Jednotlivá svítidla budou vybrána investorem případně AD. Přesné umístění svítidel bude provedeno dle požadavků investora, AD a v koordinaci s instalací zařízení ostatních technologií TZB a dle rozmístění prvků interiéru. Předpokládají se interiérová a exteriérová zářivková, LED případně halogenová svítidla. Zářivkové zdroje budou v barvě teple bílé 830 (840) případně 940. Venkovní svítidla budou spínána vlastními spínači a zároveň i pohybovými IR spínači. Veškeré IR spínače budou dodány v provedení se spínacím prvkem – relé! Venkovní osvětlení bude možné ovládat centrálně pomocí dvojtláčtek - tzv. panikové osvětlení. Tyto panikové dvojtláčka mohou být umístěny ve vybraných prostorech objektu např. v ložnicích – požadavek upřesní investor. Svítidla umístěná v prostoru pozemku budou rozmístěna dle požadavků investora. Vybraná vnitřní svítidla mohou být spínána mimo vlastní spínače i programovými hodinami a z ústředny EZS v době aktivace systému – simulace přítomnosti osob – předpokládají se 3 nezávislé kanály. Vybraná venkovní svítidla mohou spínána mimo vlastní spínače i z ústředny EZS v době poplachu systému - 1 kanál. Programově může být spínáno případné vánoční osvětlení v prostoru pozemku - napojené ze zásuvkových skříní ZS nebo venkovních zásuvek 1 kanál. Pro veškeré obvody programově spínaných svítidel budou v rozvaděči RH1 osazeny přepínače pro volbu režimu tohoto ovládání vypnuto – automat, vypnuto – automat, zapnuto. Umělé osvětlení bylo navrženo dle ČSN EN 12464-1. Svítidla budou v provedení v předepsaném krytí IP.

Elektroinstalace:

Skutečný rozsah elektroinstalace bude upřesněn investorem. Elektroinstalace bude provedena celoplastovými kabely CYKY uloženými pod omítkou, ve střepech, nad podhledy, v podlahách v panc. trubkách, v příchkách, případně dle konstrukčních možností. Spínače a ovladače budou umístěny ve výšce cca 120 cm nad čistou podlahou – dle požadavků investora. Zásuvky v interiérových prostorech budou umístěny převážně ve výšce 30 cm nad čistou podlahou – dle požadavků investora. Zásuvky v soc. prostorech, tech. místnosti, garáži apod. budu umístěny ve shodné výšce se spínači. Venkovní zásuvky budou umístěny v zapuštěných krabicích s dvířky. Zásuvky, spínače a jednotlivé vývody, umístěné v prostoru kuchyně pro napojení el.

sporáku, digestoře, myčky, drtiče, atd. budou umístěny dle proj. dokumentace sestavy kuchyně. Digestoř se předpokládá vybavena vlastním spínačem ventilátoru a osvětlení. Svorkování kabelů světelných a zásuvkových obvodů bude převážně provedeno v hlubokých el. instal. krabicích pod spínači a zásuvkami. Přístroje budou dodány v předepsaném krytí IP - dle ČSN EN, umístěny budou do násobných rámečků. K rozdělení vodiče PEN soustavy TN-C na samostatný vodič N a PE soustavy TN-C-S dojde v hlavním rozvaděči RH1. V rozvaděči RH1 bude osazena společná přepět'ová ochrana třídy T1 a T2, rozvaděči RS2 přepět'ová ochrana třídy T2. Vybrané zásuvky pro napojení TV, PC a domácí elektroniky a skříň RSL slaboproudých technologií budou doplněny vestavěnými přepět'. ochranami třídy T3. Venkovní zásuvky a zásuvkové skříně bude možné ovládat centrálně pomocí dvojtláček. Mimo běžnou elektroinstalaci budou dle vlastních požadavků napojeny a ovládány zařízení technologie UT - el. kotel, blokování přes HDO, zařízení ZT, MaR, el. rolety apod. Elektroinstalace bude provedena v patřičném krytí IP a v souladu s ČSN 33 2130, 33 2000-7-701, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54, přípojovacími podmínkami energetiky a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění rozvaděčů, přístrojů, vývodů a svítidel bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB a odsouhlaseno investorem. Ve venkovním prostoru budou kabely uloženy ve výkopu v pískovém loži v zelené ploše s krytím 0,7m, v případných chodnících s krytím 0,5m a označeny červenou fólií PE 320/1mm. Uložení kabelů bude provedeno dle přísl. ČSN (ČSN 34 1050, 73 6005, atd.), energetického zákona 485/2000 sb., pravidly provozování distr. soustavy a v souladu s dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před zahájením výkopových prací je nutno vytýčit veškerá podzemní zařízení, která se v uvedeném prostoru nacházejí. V žádném případě nesmí dojít k poškození zařízení PDS a ostatních vlastníků podzemních sítí. Výkopové a montážní práce je nutné provádět dle normy ČSN DIN 18 920 (ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

Ochranné pospojování, ochranné uzemnění, zvýšená ochrana:

V souladu s čl. 413.1.2.1 ČSN 33 2000-4-41 bude v objektu Rd a garáže provedeno hlavní a místní ochranné pospojování a ochranné uzemnění. Hlavní ekvipotenciální přípojnice EPP bude umístěna dle konstrukčních možností, předpokládá se u rozvaděče RH1 a RS2. Napojena bude vždy páskou FeZn 30/4 na uzemnění objektu. S ekvipotenciální přípojnici bude spojena zemnicí soustava hromosvodu, ochr. vodič PEN, přívodní vodivá potrubí (voda, apod.), rozvaděč RH1, RS2, RSL, zařízení UT, TUV, ZT, MaR, VZT, kovové konstrukce atd. Ve vybraných prostorech objektů bude provedeno ochranné uzemnění dle požadavků jednotlivých zařízení a prostor. Ochranné pospojování a uzemnění bude provedeno vodiči CY6, CY25. Zvýšená

ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena použitím proudových chráničů.

Slaboproudé rozvody:

Poznámka:

Skutečný rozsah slaboproudé elektroinstalace bude upřesněn investorem. Jednotlivé rozvody a zařízení technologie DATA / TELEFON, DT, STA, EZS včetně požárního zabezpečení PZ, případně i ozvučení, kamerový systém CCTV apod. budou provedeny a napojeny dle požadavků skutečně dodaných systémů.

Rozvaděč - skříň slaboproudých rozvodů RSL se předpokládá zhotovena pro společné umístění zařízení a komponentů DATA / TELEFON, DT, STA, EZS včetně požárního zabezpečení PZ a případně i CCTV umístěných v oddělených prostorech. Skutečné provedení dle požadavků technologie skutečně dodaných systému slaboproudých rozvodů.

Datové / telefonní rozvody:

Přípojka telefonu JTS bude řešena dle žádosti investora v rámci rozvoje kabelové sítě Telefonica O2 Czech Republic, a.s. Přípojková skříň MRK se předpokládá umístěná ve společném pilíři u rozvaděče RE na hranici pozemku u komunikace. Investor si určí správce zařízení, počet linek a přenosové schopnosti přípojky včetně připojení na internet. Ze skříně MRK bude telefonní kabel zaveden do rozvaděče RSL část DATA / TELEFON. Vnitřní rozvod data bude společný i pro případné telefonní rozvody a bude proveden struktur. kabely 5e až 6. kategorie (typ kabelů, stupeň kategorie a typ rozvodu bude proveden dle požadavků investora), uloženými v el. instal. trubkách. Datové dvojzásuvky budou napojeny paprskově z rozvaděče RSL část DATA / TELEFON a to vždy dvojicí kabelů. Napájení samostatných AP WIFI se předpokládá provedeno po datovém kabelu - Power over Ethernet - IEEE 802.3af. Samostatná linka bude zavedena do ústředny EZS, do skříně RSL část STA (internetová televize, případně Triple Play), případně i části CCTV. Ve skříní RSL část DATA budou umístěny komponenty – ADSL, ROUTER (SWITCH) s podporou Power over Ethernet - IEEE 802.3af, WIFI pro případný bezdrátový přístup na net, přepěťová ochrana, případně UPS apod. – řešeno bude dodavatelem dle požadavků investora. Vývod bude připraven k anténní konzoly pro případné napojení antény bezdrátového připojení na síť net - umístění antény bude provedeno na základě požadavků poskytovatele služeb. Rozvody budou provedeny v požadovaných odstupech od vedení NN. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění přístrojů a zásuvek bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB.

Kabely vedené v zemi budou uloženy v chráničce KF. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu.

STA (společná televizní anténa):

Rozvody STA budou provedeny koax. kabely uloženými v el. instal. trubkách. STA zásuvky budou napojeny paprskově ze skříně RSL část STA a to vždy samostatným kabelem. Umístění antén digitálního pozemního a sat. signálu a analogového FM rozhlasového signálu se předpokládá na konzoly na střeše dle možností příjmu signálu – bude ověřeno. Trojzásuvky STA budou umístěny ve společné výšce se zásuvkami NN a dle požadavků investora. Rozvody budou soustředěny v rozvaděči RSL část R-STA. Zde se také předpokládají umístěny komponenty STA (slučovače, zesilovače, atd.), komponenty budou kompatibilní se systémem digitálního pozemního vysílání DVB-T a se systémem sat. digitálního vysílání DVB-S. Rozvody budou uloženy a vedeny v požadovaných odstupech od vedení NN. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění přístrojů a zásuvek bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu.

Domácí telefon / videotelefon DT - návrh:

Rozvody dom. videotelefonu budou provedeny kabely dle vybraného digitálního systému, předpokládá se např. struktur. kabely 5e. až 6. kategorie nebo kabely JYStY uloženými v el. instal. trubkách. Přístroje dom. videotelefonu včetně, zvonku a tlačítka el. zámku budou umístěny ve vybraných prostorech objektu RD. Přístroj el. videovrátného včetně zvonkového tlačítka a osvětlení bude umístěn u branky. Vrata branky budou vybaveny el. zámkem. Před vstupními dveřmi do objektu bude umístěno zvonkové tlačítko, vstupní dveře se předpokládají osazeny el. zámkem případně motorickým zámkem. Jednotlivé přístroje budou napojeny paprskově, vybrané přístroje i pomnoženými kabely, z rozvaděče RSL část DT. Ve skříní rozvaděče RSL část DT budou umístěny komponenty domácího videotelefonu - ústředna, napáječ, přepěťová ochrana, případně UPS apod. – řešeno bude dodavatelem dle požadavků investora. Rozvody budou provedeny v požadovaných odstupech od vedení NN. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění přístrojů bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB. Kabely vedené v zemi budou uloženy v chráničce KF. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a v návaznosti

na kompaktnost s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu, předpokládá se propojení do systému DATA.

EZS (elektronický zabezpečovací systém) včetně požárního zabezpečení - návrh:

Rozvody se předpokládají provedeny metalickou kabeláží např. SYKFY, uloženou v el. instal. trubkách a vedeny v požadovaných odstupech od vedení NN. Ovládací klávesnice bude umístěna v prostoru předsíně. Aktivace a deaktivace systému bude prováděna z ovládacích klávesnic a současně dálkovými (radiovémi) ovladači. Systém bude rozdělen na cca 3 samostatné sekce – EZS objektu RD, garáže a PZ. Siréna s majákem bude umístěna na fasádě objektu pod střechou. Ve vybraných prostorech objektu RD a garáže budou umístěny jednotlivé snímače pohybu, snímače kouře a teplotní snímače po jednotlivých sekcích paprskově případně po adresách vybrané linky napojené přímo z ústředny EZS umístěné v rozvaděči RSL část EZS. (Vybrané prostory objektů je možné osadit autonomními optokouřovými požárními hlásiči obsahující vlastní akumulátor, detekci provozního stavu včetně zkušebního tlačítka a optickou i zvukovou signalizaci poplachu a to v souladu s vyhláškou č. 23/2008 §15 a přílohy č. 5). Telefonní - datový vývod bude zaveden přímo do ústředny EZS. Ústředna bude dle požadavku investora vybavena GSM bránou případně telefonním nebo datovým modemem. Pro ovládání – spínání vybraných svítidel – simulace přítomnosti osob ve stavu aktivace EZS a spínání venkovních svítidel ve stavu poplachu EZS bude připraveno propojení kabely z ústředny EZS do rozvaděče RH1. Systém EZS se předpokládá napojen na data / telefon případně hlášen GSM nebo radiosignálem – vývod pro anténu bude případně připraven na střechu objektu. Poplachová hlášení budou dále zpracovávána dle přání investora, předpokládá se napojení na PCO. Rozvody a umístění zařízení bude provedeno dle použitého systému a zvyklostí vybrané dodavatelské firmy. Rozvody budou uloženy a vedeny v požadovaných odstupech od vedení NN. Kabely vedené v zemi budou uloženy v chráničce KF. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění přístrojů bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a v návaznosti na kompaktnost s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu.

Hromosvod a uzemnění:

Na střeše objektu RD a garáže bude proveden klasický hromosvod, pomocí hřebenové / mřížové jímací soustavy, která bude tvořena vodičem AlMgSi Ø8 případně FeZn, Cu dle materiálu použitého na krytí střechy, doplněné jímacími tyčemi. Na jímací soustavu hromosvodu budou dále napojeny kovové součásti střech

– okapy, oplechování, mřížky, výústky, případné kovové konstrukce, atd. Antény STA případně EZS a WIFI budou umístěny na střeše případně na krátké konzole na fasádě objektu pod střechou v ochranném úhlu jímače. Na příslušných místech bude jímací soustava svedena přes měřicí svorky na uzemnění, tvořené páskovým zemničem FeZn 30/4, uloženým v základových pasech objektu RD a garáže, částečně v zemi. Svody budou do výšky cca 3,5m nad zem izolovány. Na příhodných místech budou vytaženy nad terén – páska FeZn 30/4 pro připojení ekvipotenciálních přípojníc EPP, rozvaděče RE, přípojkové pojistkové skříně PS, venkovních konstrukcí, konstrukce brány, ČOV apod. a dále dráty FeZn Ø10 pro napojení zkušebních svorek hromosvodu, přípojkové skříně telefonu MRK, venkovních zásuvkových skříní ZS, venkovních svítidel, apod. Zařízení bude provedeno v souladu s ČSN EN 62305-1 až 5 – třída LPS III, 33 2000-5-54, 33 2000-4-41 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

Závěr:

Bezpečnost a ochrana zdraví:

Ve smyslu vyhlášky č. 48/82 ČÚBP, §3: obsluha el. zařízení musí být seznámena a povinna dodržovat ČSN 34 3100 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení“. Práci na el. zařízeních smí provádět jen pracovníci znalí s vyšší kvalifikací dle §6,7,8 vyhlášky č. 50 resp. 51/78 Sb. Revizní činnost na zařízení dle projektu je nutno provádět dle ČSN 33 2000-6-61. „Revize el. zařízení a hromosvodů“, včetně dodržování revizních lhůt dle uvedené ČSN. Výchozí revizní zprávu na el. zařízeních dle tohoto projektu vystaví montážní firma před komplexními zkouškami a zkušebním provozem. El. zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost. El. zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a tech. normám. Údržbu smějí provádět pracovníci znalí dle ČSN 34 3100.

Protipožární ochrana:

Elektrická instalace odpovídá ČSN 34 1050 „Předpisy pro kladení elektrických vedení“. Zatížení kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-523, otvory ve zdech, kterými kabely procházejí budou zazděny nebo utěsněny.

Péče o životní prostředí:

Projekt řeší provedení elektroinstalace objektu RD a garáže. Elektroinstalace bude realizována převážně ve vnitřních prostorách objektů a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy. Z těchto důvodů není nutné řešit ochranu proti nim. Venkovní rozvody - stavbou narušený terén bude po skončení stavebních prací uveden do původního stavu, výkopový materiál bude použit k záhrnu výkopů. Těmito pracemi

nebude negativně ovlivněno životní prostředí. Na stavbě nevznikne žádný nežádoucí odpad.




































Seznam použitých norem:











Soubor ČSN 33 2000 (mod IEC 384), ČSN 34 1050, ČSN 33 2130, ČSN 33 2135, ČSN 33 0300, ČSN 33 0165, ČSN 33 3210, ČSN 33 3320, ČSN 34 1390 a další.

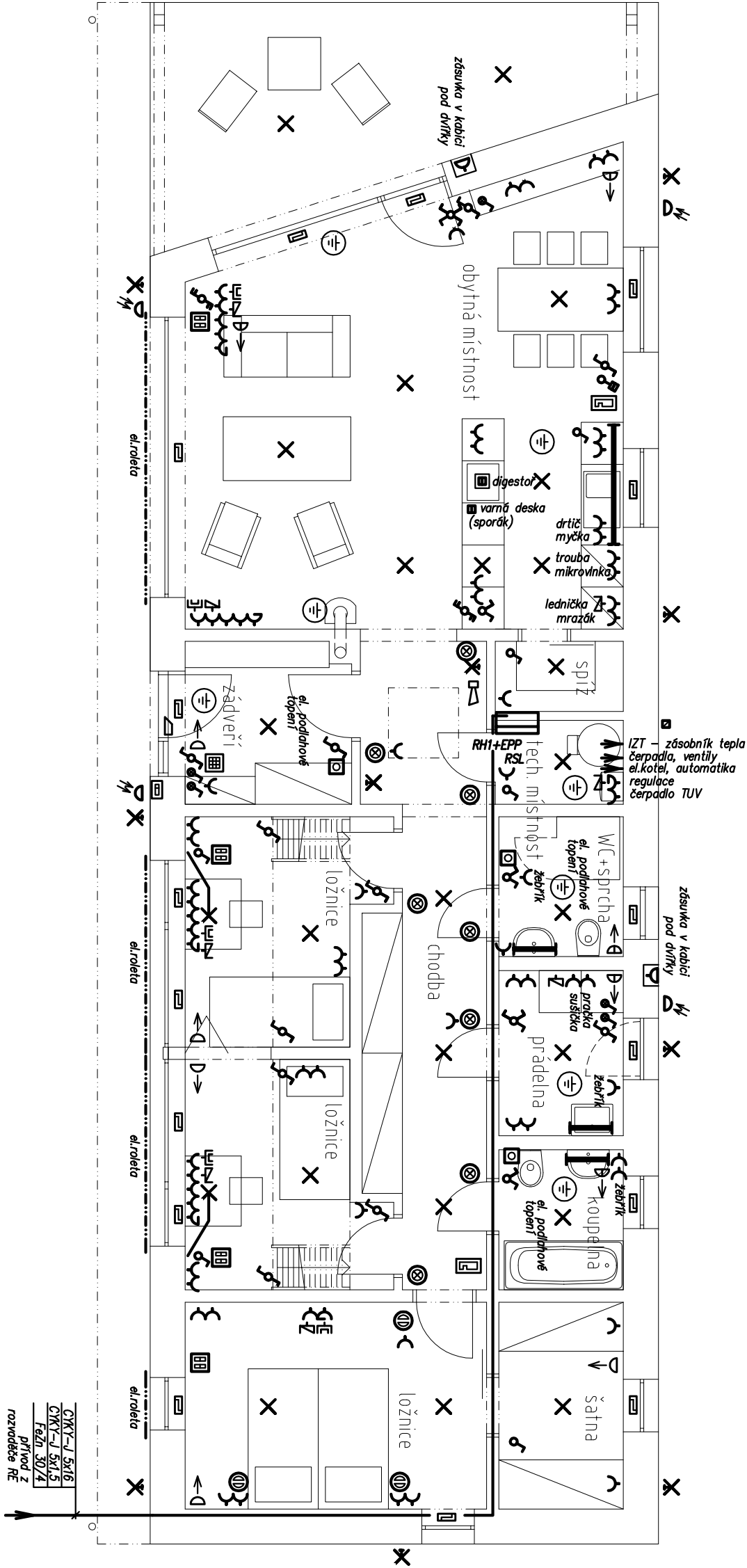
Poznámka:

Při montáži je nutno dodržet veškeré platné předpisy a ČSN. Před uvedením zařízení do trvalého užívání je nutno provést výchozí revize.

LEGENDA:

	<i>Svítlidlo zářivkové / halogenové / LED, čirý / opál. kryt, přisazené / vestavné, IP20–54, typ dle investora</i>
	<i>Svítlidlo zářivkové / LED, čirý / opál. kryt, nástěnné / zapuštěné, IP20–66typ dle investora</i>
	<i>Svítlidlo zářivkové / LED, opál. kryt, přisazené, IP23–44, typ dle investora</i>
	<i>Svítlidlo zářivkové / LED, do terénu – sloupek (pochozí), vlastní spínač, IR spínač, IP66–67, typ dle investora</i>
	<i>Volný kabelový vývod</i>
	<i>IR pohybový spínač, 230 V AC / 10 A, 180°, spínací prvek relé, venkovní – IP54</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 1 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 1S – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 5 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 6 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 6+6 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 7 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 1/0S – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Spínač vestavný řazení 1/0+10 – 230 V AC / 10 A</i>
	<i>Ovladač el. rolet, centrální ovladač el. rolet</i>
	<i>Programovatelný termostat, podlahové teplotní čidlo, el. top. kabel temperace podlahy</i>
	<i>Svorkovnice s víčkem pro pohyblivý přívod – 400 V AC / 16 A, IP20–44</i>
	<i>Zásuvka vestavná 230 V AC / 16 A</i>
	<i>Zásuvka vestavná 230 V AC / 16 A včetně přepětové ochrany třídy T3</i>
	<i>Zásuvka vestavná 230 V AC / 16 A IP44</i>
	<i>El. instal. krabice 1902, K097, Abox IP44 včetně svorek Wago</i>
	<i>Ovladač regulace podlahového topení UT – dodávka technologie UT</i>
	<i>Venkovní teplotní senzor UT</i>
	<i>Regulátor + podlah. čidlo + topný kabel – el. podlahové topení</i>
	<i>V uvedeném prostoru provedeno ochr. pospojování, uzemnění vodičem CY6 až CY25</i>
	<i>EPP Ekvipotenciální přípojnice – napojena páskou FeZn 30/4 na uzemnění objektu</i>
	<i>Dvojzásuvka 2x data (telefon + data) RJ, vestavná</i>
	<i>Zásuvka STA (TV, R, SAT) – DVB–T,S, vestavná</i>
	<i>Přístroj dom. videotelefonu včetně interkomu, zvonku a tlačítka el. zámků</i>
	<i>El. videovrátný včetně zvonkového tlačítka</i>
	<i>Zvonkové tlačítko</i>
	<i>El. zámek, el. motorický zámek</i>
	<i>Senzor pohybu EZS</i>
	<i>Senzor pohybu EZS dual</i>
	<i>Senzor kouře PZ optický</i>

	<i>Senzor tepelný PZ</i>
	<i>Ovládací klávesnice EZS</i>
	<i>Kontak dveří, oken EZS</i>
	<i>Siréna s majákem EZS – venkovní</i>
	<i>Siréna EZS + PZ – vnitřní</i>
	<i>RH Rozvaděč NN – hlavní</i>
	<i>RS Rozvaděč NN – podružný – garáž</i>
	<i>RSL Rozvaděč slaboproudých technologií (umístěný pod rozvaděčem RH1)</i>
	<i>ZS Zásuvková skříň</i>
	<i>Hlavní kabelové trasy</i>



POZNÁMKY:

Soustava napětí: 3+PEN AC 50 Hz, 230/400V AC – TN–C – přívod z RE
3+N+PE AC 50 Hz, 230/400V AC – TN–C–S

Ochrana proti nebezpečnému dotyku samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000–4–41, zvýšená proudovými chrániči, doplněná hlavní a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním

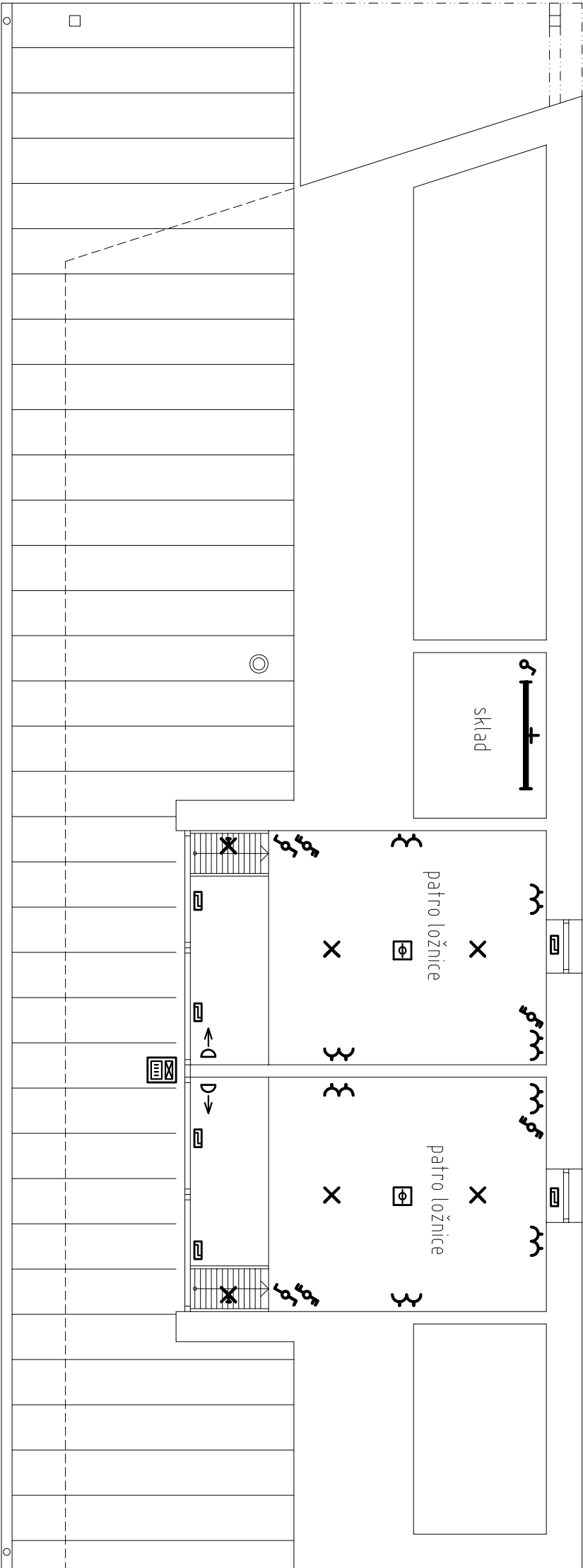
Barevné značení vodičů dle ČSN 33 0165

V objektu bude provedeno hlavní a místní ochr. pospojování a ochr. uzemnění drátem CY25, CY6, hlavní ekvipotenciální přípojnice EPP bude umístěna u rozvaděče RH1, napojena bude páskou FeZn 30/4

Přesné umístění svítidel, zásuvek, vývodů a ostatních zařízení bude provedeno dle požadavků a upřesnění investora a AD, dle požadavků technologie skutečně použitých zařízení, v koordinaci s umístěním ostatních zařízení TZB a v koordinaci s umístěním interiérových i exteriérových předmětů, celků a solitérů

Legenda a ostatní poznámky viz tech. zpráva

Zodp. projektant		Vypracoval	Vedoucí projektant	
M. Pelc		M. Pelc	Ing.arch. V. Balda	
Investor: Jana Mitrová a Michal Štefan				
RODINNÝ DŮM V CHOTYNĚ P.P.Č. 774/15, K.Ú. CHOTYNĚ D.1.4 ELEKTROINSTALACE				
Výkres 1.N.P. – PŮDORYSNÉ SCHÉMA ELEKTROINSTALACE			Datum	09/2015
			Stupeň	DSP
			Zak.č.	222015
Měřítko			Č.výkresu	E—01
1 : 75				



POZNÁMKY:

Soustava napětí: 3+PEN AC 50 Hz, 230/400V AC – TN–C – přívod z RE
3+N+PE AC 50 Hz, 230/400V AC – TN–C–S

Ochrana proti nebezpečnému dotyku samočinným odpojením od zdroje
dle ČSN 33 2000–4–41, zvýšená proudovými chráňci, doplněná
hlavním a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním

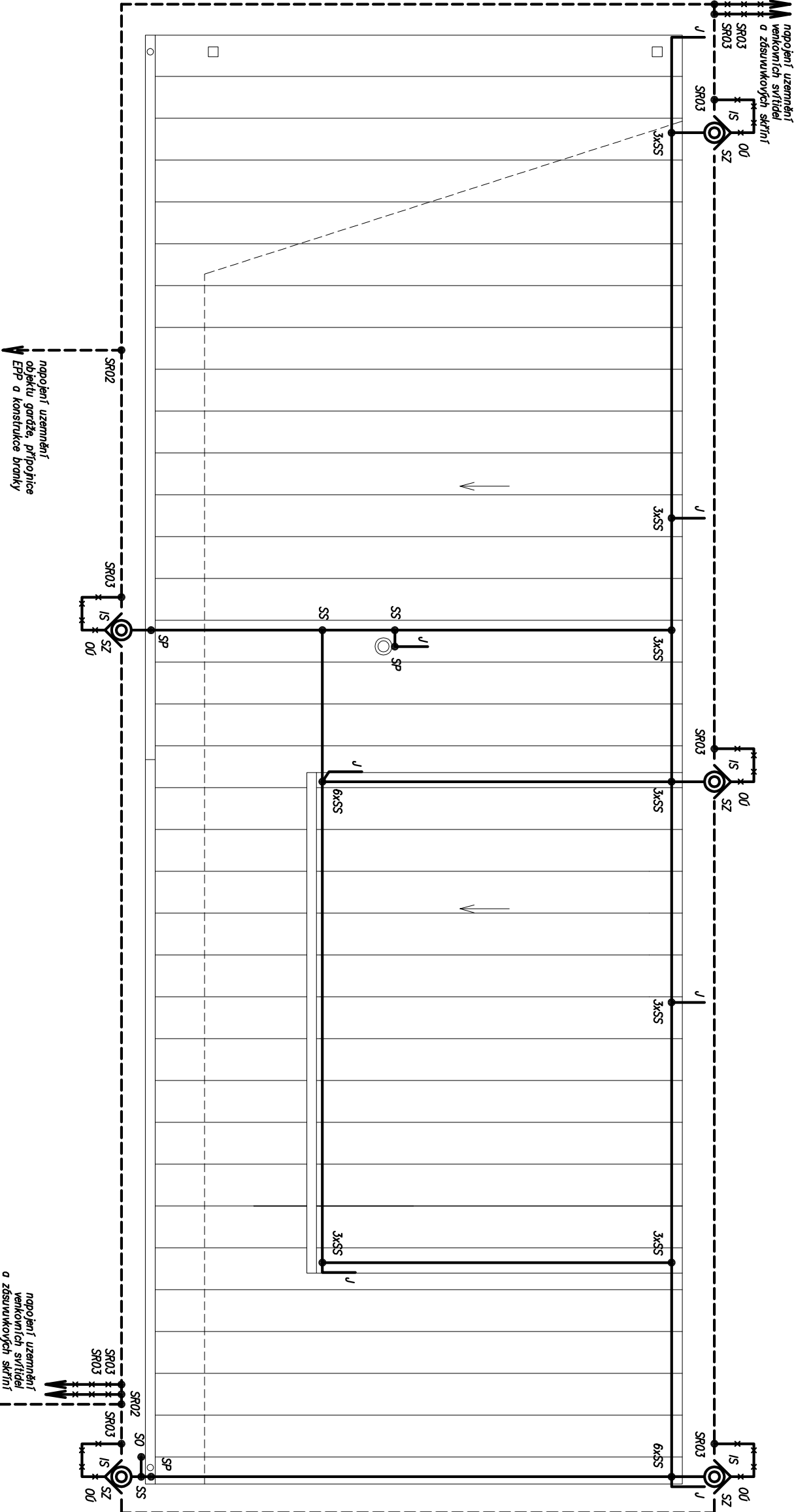
Barevné značení vodičů dle ČSN 33 0165

V objektu bude provedeno hlavní a místní ochr. pospojování a ochr.
uzemnění drátem CY25, CY6, hlavní ekvipotenciální přípojnice EPP
bude umístěna u rozvaděče RH1, napojena bude páskou Fežn 30/4

Přesné umístění svítilen, zásuvek, vývodů a ostatních zařízení bude provedeno
dle požadavků a upřesnění investora a AD, dle požadavků technologie skutečně
použitých zařízení, v koordinaci s umístěním ostatních zařízení TZB a v
koordinaci s umístěním interiérových i exteriérových předmětů, celků a solitérů

Legenda a ostatní poznámky viz tech. zpráva

Zodp. projektant		Vypracoval	Vedoucí projektant	MARTIN PELC Dobřišova 882/20 46006 Liberec 6 IČO: 622 153 45 tel.: 602439287	
M. Pelc	M. Pelc	Ing.arch. V. Balda			
Investor: Jana Mitrová a Michal Štefan				Datum	
RODINNÝ DŮM V CHOTYNĚ P.P.Č. 774/15, K.Ú. CHOTYNĚ D.1.4 ELEKTROINSTALACE				09/2015	
				Stupeň	
				DSP	
				Zak.č.	
				222015	
Výkres 2.N.P. – PŮDORYSNÉ SCHÉMA ELEKTROINSTALACE				Měřítko	
				Č.výkresu	
				1 : 75	
				E–02	



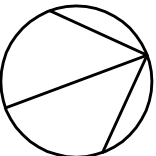
LEGENDA:

- Drát AlMgSi ø8 (FeZn/Cu – dle konstr. krytiny střechy)
- Drát FeZn ø10
- Páska FeZn 30/4
- Ochranný úhelník
- Svorka zkušební
- Svorka spojovací
- Svorka okapová
- Svorka připojovací
- Svorka spojovací drát – páska
- Svorka spojovací páska – páska
- Pomocná jímnač – 0,6m
- Izolovaný svod do min. výšky 3,5m od terénu

POZNÁMKY:

Na jímaci soustavu hromosvodu budou připojeny i kovové součásti střechy a fasády objektu, které nejsou patrný z půdorysů Zařízení ochrany před bleskem a přepětím bude provedeno dle ČSN EN 62305-1 až 5, třída LPS III, upraveno dle konstrukčních možností objektu a v koordinaci s provedením ostatních zařízení stavby objektu, konzultováno s revizním technikem a případně doplněno – upraveno dle požadavků rev. technika a platných ČSN EN Páska FeZn 30/4 bude uložena v základových posech objektu RD a garáže, částečně v zemi

Zodp. projektant	Vypracoval	Vedoucí projektant	MARTIN PELC Dobříšova 882/20 46006 Liberec 6 IČO: 622 153 45 tel.: 602439287	
M. Pelc	M. Pelc	Ing.arch. V. Balda		
Investor: Jana Mitrová a Michal Štefan				
RODINNÝ DŮM V CHOTYNĚ P.P.Č. 774/15, K.Ú. CHOTYNĚ D.1.4 ELEKTROINSTALACE				
Výkres STŘECHA – SCHÉMA HROMOSVODU A UZEMNĚNÍ			Datum	09/2015
			Stupeň	DSP
			Zak. č.	222015
			Měřítko 1 : 75	Č.výkresu E-03



POZNÁMKY:

Soustava napětí: 3+PEN 50Hz 230/400V/TN-C

Ochrana proti nebezpečnému dotyku samočinným odpojením od zdroje jevedené v zemi budú uložené v prískovém loži v zelené ploše

Kabely vedené v zemi budou uloženy v přískovém loži v zelené ploše

s krytím 0,7 m, v případných chodnících s krytím 0,5m, v prípadném

přechodu přes vlastní komunikaci v čírnici PE-HD110 s krytím tm a označený

Spolu s přírodními kabely bude tažena zemníčí páska FeZn 30/4, na kterou budou přizemněny

přípojková skříň PS, rozvaděč RE, uzemnění objektu RD, garáže a hlavní ochranná

přípojnice objektu EPP RD a garáže

Uložení kabelů bude provedeno dle přísl. ČSN (ČSN 34 1050, 73 6005 atd.),

energ. zákona 458/2000 sb., požadavků a přípojovacích podmínek PDS

Před zahájením výkopových prací nutno vytýčit veškeré podzemní zařízení,

kteřá se v tomto prostoru nacházejí, v žádném případě nesmí do

k poškození zařízení PDS a ostatních vlastníků podzemních sítí.

Elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN, přípojovacích podmínek PDS a dalších předpisů.

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize

dle platných ČSN a navazujících předpisů.

Kabely inženýrských sítí vedené v zemi v prostoru budovaného vjezdu do garáže

budou odkryty a uloženy do beton žlabů případně dělených chrániček PEHD a žlaby / chráničky obetonovány

Rozvody slaboproudých zařízení: budou provedeny dle skutečné použití

zařízení a systémů, uložení kabelů a chrániček shodné s rozvody NN

Dodrženy budou ochranná pásma stávajících i budovaných inženýrských sítí a objektů

Zodp. projektant		Vypracoval	Vedoucí projektant	MARTIN PELC Dobříšova 882/20 46006 Liberec 6 IČO: 622 153 45 tel.: 602439287
M. Pelc	M. Pelc	Ing.arch. V. Balda		
Investor: Jana Mitrová a Michal Štefan				
RODINNÝ DŮM V CHOTYNI P.P.Č. 774/15, K.Ú. CHOTYNĚ D.1.4 ELEKTROINSTALACE				
Výkres SITUACE – VENKOVNÍ ROZVODY ELEKTROINSTALACE		Datum	09/2015	
		Stupeň	DSP	
		Zak.č.	222015	
		Měřítko	Č.výkresu	E-04
1 : 200				