

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **ZÁZEMÍ TENISOVÉHO KLUBU TŘEBOŇ kat. úz. Třeboň, č. parc. 1026/2, 1026/5, 1026/6**
Část PD: **D 1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ**
D 1.4.4 - ELEKTRO
Místo stavby: **Třeboň**
Objednatel: **Město Třeboň, Palackého nám. 46/II, 379 01 Třeboň**

1, Návrh a zásady řešení:

Projektová dokumentace v rozsahu pro provedení stavby je zpracována v souladu s platnými normami ČSN.
Podkladem pro zpracování projektové dokumentace elektroinstalace byl projekt předchozího stupně PD, PD stavební části objektu, požadavky investora, požadavky zástupců tenisového klubu a šetření na místě.

2, Technická část:

Provozní soustava: 3 + PE + N, 50 Hz, 230/400 V~, TN-C-S - instalace

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-7-701 a norem ČSN souvisejících, ochranou samočinným odpojením od zdroje, ochranným pospojováním s vyrovnáním potenciálu a proudovými chrániči.

V objektu bude provedeno hlavní pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1.

Celkový uvažovaný instalovaný příkon objektu: $P_i = 44,0$ kW

Z toho: světelné obvody zázemí – 4,0 kW; akumulární ohřev TUV – 3,0 kW; průtokový ohřev TUV – 7,0 kW;
ostatní jednofázové spotřebiče – 6,0 kW; gastrozařízení – 11,0 kW; umělá zvlaha kW – 3,0 kW, umělé osvětlení kurtů – 10,0 kW

Celkový uvažovaný soudobý příkon objektu: (uvažovaná soudobost - 0,60) $P_s = 26,4$ kW

Hlavní jistič v rozvaděči měření RE - 3 x 40A vypínací charakteristika B– měření přímé

Pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol.

3, Silnoproudé rozvody:

Nová elektroinstalace je navržena kabely CYKY pod omítkou a v konstrukcích podlah.

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 typovými úspornými zářivkovými a žárovkovými svítidly na danou intenzitu dle příslušné ČSN doložené světelně technickým návrhem – výpočtem, který je v tištěné podobě přílohou předchozího stupně projektové dokumentace pro stavební povolení. Pokud budou při realizaci použita svítidla jiného typu než je obecně specifikováno v této projektové dokumentaci, bude nutné před montáží provést nový světelně technický návrh - výpočet osvětlení na daný typ svítidel a brát v úvahu možnou změnu rozmístění nově navržených svítidel a s tím spojený celkový počet osvětlovacích bodů - svítidel. Ovládání osvětlení je navrženo místní, pomocí vypínačů a přepínačů. Osazení vypínačů a přepínačů bude provedeno +1,15 metru nad čistou úroveň podlahy nebo dle požadavku investora, avšak v souladu s platnou ČSN. Instalace osvětlení je navržena kabely CYKY-J 3x1,5mm² a CYKY-J 5x1,5mm² pod omítkou. Požárně bezpečnostní řešení nepožaduje instalaci nouzového osvětlení, doporučuji však toto nouzové osvětlení instalovat dle návrhu. Navržena jsou nouzová svítidla nebo svítidla s inverterem s vlastním zdrojem – svítící při výpadku. O instalaci nouzového osvětlení rozhodne pověřený zástupce investora spolu s prováděcí organizací před zahájením montážních prací. Venkovní svítidla jsou uvažována s krytím IP65. Před nákupem svítidel budou všechny typy odsouhlaseny investorem na základě předložených vzorků.

Zásuvkové obvody jednofázové jsou navrženy kabely CYKY-J 3x2,5mm² pod omítkou a v konstrukcích podlah uloženy do elektroinstalačních trubek. Osazení zásuvek v technických místnostech, šatnách, umyvárnách bude provedeno + 1,15 metru nad čistou úroveň podlahy, v klubovně, místnosti losování a řízení turnajů, recepce, šatně rozhodčích budou umístěny +0,30 metru nad čistou úroveň podlahy nebo dle požadavku investora, avšak v souladu s platnou ČSN. Zásuvkové sestavy spolu se zásuvkami LAN a TV budou umístěny ve výšce +2,0 metru na čistou úroveň podlahy. V místnosti losování turnajů budou v místech jednacích stolů osazeny podlahové krabice o rozměrech 275x275x78mm určené pro instalaci až osmi přístrojů. Tyto budou uloženy do konstrukce betonové podlahy a budou osazeny 3x zásuvkou 230V/16 a 1x zásuvkou LAN. Venkovní zásuvky 230V budou osazeny ve výšce +1,15 metru nad čistou úroveň upraveného terénu.

Třífázové zásuvky 400V/16A, které jsou určeny pro možné připojení mobilních strojních zařízení budou napájeny kabely CYKY-J 5x2,5mm² z rozvaděče RH. Zásuvky budou osazeny ve stejné výšce jako jednofázové zásuvky, a to +1,15 metru nad čistou úroveň upraveného terénu.

Akumulární ohřivač TUV bude napojen kabelem CYKY-J 5x2,5mm² pod omítkou přes instalační krabici, z instalační krabice bude napojen kabelem H07RN-F 5x2,5mm², tento vývod bude blokován HDO.

Průtokové ohřivače TUV budou napojeny CYKY-J 3x2,5mm² pod omítkou přes instalační krabice, z instalačních krabic budou napojeny kabely H07RN-F 3x2,5mm², mohou být použity i typy pro připojení do zásuvky 230V/16A.

Pro pohon automatických vstupních dveří bude proveden vývod kabelem CYKY-J 3x1,5mm². Tento bude proveden dle požadavku dodavatele dveří.

V technické místnosti TZB bude osazen plynový kotel připojený přes zásuvku 230V/16A napojenou z RH kabelem CYKY-J 3x2,5mm², dále bude osazeno oběhové čerpadlo a rozdělovač / sběrač topných okruhů, připojené každý samostatným vývodem CYKY-J 3x1,5mm².

Na toaletách pro muže budou provedeny vývody pro napájení automatiky splachování pisoárů. Napájecí kabely CYKY-J 3x1,5mm² budou ukončeny v blízkosti pisoárů (dle požadavku dodavatele zařízení) v krabicích KO125, ve kterých budou umístěny napájecí zdroje a pod obkladem bude proveden rozvod k jednotlivým pisoárům. Stejným způsobem bude provedeno napájení pro bezdotykové umyvadlové baterie.

Ventilátory na toaletách, v umývárkách a šatnách budou napojeny ze světlených okruhů, budou osazeny ventilátory s doběhovými časovými relé a ovládány budou pomocí spínacích tlačítek.

Na terase u klubovny m.č. 1.01 budou umístěny dvě zásuvkové skříně. Jedna bude umístěna na oplocení – bude se jednat o zásuvkovou skříň samostatně stojící na ocelové konstrukci nebo o kompaktní pilíř. Druhá pak bude osazena na fasádě objektu. Bude se jednat o typové zásuvkové skříně osazené 1x zásuvkou 400V/16A a 2x zásuvkou 230V/16A. V zásuvkových skříních budou osazeny tyto ochranné přístroje – 1x proudový chránič 4/25/003, 1x jistič C16/3 a 1x jistič B16/1. Zásuvkové skříně budou v provedení IP65. Tyto budou napojeny z rozvaděče R1, každá samostatně kabelem CYKY-J 5x4mm². Tyto ZS budou napojeny přes stykač a budou připojovány jen když bude potřeba jejich využití. Spínač bude umístěn v klubovně m.č. 1.01 u vchodu do m.č. 1.06.

V objektu bude provozovna občerstvení – bufetu, jejíž prostory budou napojeny a jištěny z podružného rozvaděče RB, který bude napojen kabelem CYKY-J 5x6mm² z rozvaděče R1, tento vývod bude osazen podružným elektroměrem s impulzním výstupem. V provozovně budou provedeny vývody pro osvětlení a vzt. zásuvky 230V/16A – vše dle popisu viz. výše. Dále budou provedeny dva vývody pro možné připojení gastrozařízení provedené kabely CYKY-J 5x2,5mm², které budou ukončeny ve sporákových kombinacích odkud budou napojeny kabely H07RN-F 5x2,5mm².

Mimo objekt bude osazeno čerpadlo závlahového systému. Toto čerpadlo bude napojeno kabelem CYKY-J 5x4mm² z rozvaděče R1. Ovládáno bude automaticky – jako domovní vodárna – při poklesu tlaku v expanzní nádrži. Dále bude u čerpadla osazen rozdělovač jednotlivých okruhů / větví závlahy, na nichž budou osazeny elektromagnetické ventily. Tyto budou ovládány automatickou řídicí jednotkou – viz. popis níže.

Požadavkem tenisového klubu bylo provedení kabelové přípravy pro umělé osvětlení kurtů č.1 a 2. Toto osvětlení je navrženo pomocí 6-ti kusů osvětlovacích stožárů pro každý kurt s celkovým příkonem 5,0kW pro každý kurt. Pro každý osvětlovací stožár bude proveden samostatný vývod z rozvaděče R1 kabelem CYKY-J 5x4mm². Tyto vývody budou ukončeny v kabelových komorách ve stočených rezervách délky min. 2 metry. Osvětlení není součástí této PD. Ovládání osvětlení bude provedeno pomocí stykačů, každý vývod samostatně. Cívky stykačů budou ovládány pomocí automatické řídicí jednotky – viz. popis níže.

Při umístění přístrojů a světel na toaletách dodržet důsledně ČSN 33-2000-7-701 a ČSN 33-2000-7-702. Při umístění přístrojů na sociálech pro tělesně postižené dodržet vyhlášku o umisťování přístrojů. Dodržet zejména výšku a vzdálenost umístění přístrojů od vnitřních rohů místností. Vypínače a ovladače umístit 0,9m od podlahy a min. 0,4m od rohu místností. Zásuvky min. 0,4m od podlahy a od rohu místností. Jističe (rozvodnice) 0,8 – 1,2m od podlahy. Při umístění zásuvek a ovládačů na sociálech ZTP důsledně dodržet příslušnou normu ČSN.

Na toaletách, v umývárkách a v technických místnostech provést důkladné pospojení drátem Cu 6 mm² – spojit se svorkovnicemi pospojení umístěných u rozvaděčů RH, R1 a RB. Svorkovnici pospojení RB spojit drátem Cu 16 mm² se svorkovnicí hlavního pospojení u R1. Pospojení provedeno dle ČSN 33-2000-4-41, čl 413.1.2. Vývod na hlavní svorkovnici pospojení u R1 a u RH provést z uzemnění vodičem FeZn Ø 8 mm. Maximální hodnota zemního přechodového odporu 2 Ω. Uzemnění bude společné s hromosvodem a bude uloženo v zemi v základech. Všechny spoje zemničů a podzemní spoje se musí chránit proti korozi pasivní ochranou.

Veškeré instalované obvody objektu budou napojeny a jištěny z rozvaděčů RH, R1 a RB. Rozvaděče R1 bude napojen smyčkově kabelem CYKY-J 4x16mm² z rozvaděče RH, který bude napojen ze stávajícího elektroměrového rozvaděče RE kabelem CYKY-J 4x16mm², ovládání (HDO) kabelem CYKY 3x1,5mm². Elektroměrový rozvaděč bude nově napojen kabelem CYKY-J 4x16mm² ze stávající kabelové skříně umístěné na vnější straně obvodového zdiva. Rozvaděče RH a R1 budou dále propojeny rezervními ovládacími kabely CYKY-J 12x1,5mm², JYTY 14x1mm² a FTP CAT6.

V rozvaděči R1 budou osazen dostatečný počet řadových svorek (tří a jednopatrových) pro připojení obvodů ovládaných systémem domácí automatizace. Stejně tak budou osazeny samozářezové svorky pro datové kabely FTP.

V rozvaděčích RH a R1 budou umístěny přepětěvé ochrana třídy B+C (typ 1 a 2; zapojení 3+0; 25kA(8/20); 12,5kA(10/350)), v rozvaděči R1 před vývody pro automatický řídicí systém bude osazena přepětěvá ochrana třídy D (typ 3; varistor + vf filtr; TN-S 400V/25A; 3kA(L/N L/PE)+5kA(N/PE)(8/20)). Dále budou osazeny zásuvky s vestavěnou přepětěvou ochranou tř. D (typ 3) ve vybraných místech kde bude možné se připojit na LAN a TV.

4, Slaboproudé rozvody:

V objektu budou provedeny tyto slaboproudé rozvody: rozvody počítačové sítě LAN (lokal area network), rozvody TV a rozvody ozvučení.

Tyto rozvody LAN, TV a ozvučení budou provedeny pod omítkou a v konstrukcích podlah vytrubkováním elektroinstalačními trubkami.

LAN: Rozvody LAN budou provedeny datovými kabely FTP CAT6 z m.č. 1.05 z rozvodnice RACK. Zdrojem datového signálu bude nové napojení kabelem SYKFY 5x2x0,5 na stávající přípojkovou rozvodnici veřejné telefonní sítě, dalším

zdrojem bude datová anténa umístěná na střeše objektu na anténním stožáru – podle místního poskytovatele datového připojení. V RACKu bude umístěn switch, ze kterého bude proveden rozvod k jednotlivým datovým zásuvkám hvězdicovým způsobem kabely FTP CAT6. Budou osazeny datové zásuvky s konektory 2xRJ45. V objektu budou osazeny celkem tři WIFI AP jednotky pro šíření signálu bezdrátového připojení. Bude se jednat o jednotky PoE (power on ethernet) 2,4Ghz s jedním SSID napojené pomocí 2x FTP CAT6. Dále budou provedeny rezervní vývody kabely 2x FTP CAT6 pro možné osazení IP kamer CCTV. Kabely budou ukončeny ve stočených rezervách v elektroinstalačních krabicích na druhé straně budou ukončeny v rozvodnici RACK v dostatečné délkové rezervě.

Novelou zákona č. 101/2000 Sb. („Zákon o ochraně osobních údajů“), vstoupila v platnost **oznamovací povinnost při zřizování kamerových systémů** a to Úřadu pro ochranu osobních údajů. Tato povinnost se podle §16 tohoto zákona vztahuje pouze na správce, který je v §4 písm. j) tohoto zákona definován jako subjekt, který určuje účel a prostředky zpracování osobních údajů, provádí zpracování a odpovídá za ně. Pro problematiku kamerových systémů lze obecně říci že správcem je **každá fyzická nebo právnická osoba, v jejichž možnostech je uložení snímku ze záznamu či z kamery samotné**. Na zpracovatele (14 písm. k) zákona č. 101/2000 sb.), který na základě smluvního vztahu uzavřeného se správcem pouze technicky zajišťuje instalaci, provoz, údržbu a opravy kamerového systému, se oznamovací povinnost nevztahuje.

Dalšími rozvody které budou v objektu a jeho okolí provedeny budou pro systém automatického inteligentního ovládání. Bude se jednat o ovládání závlahy, osvětlení a přístupového systému. Bude osazen systém domácí automatizace sestávající z řídicího miniserveru a rozšiřujících modulů.

Přístupový systém a video vrátník bude proveden napojením videotabla na vnější straně obvodového zdiva, které bude spojeno se systémem pomocí kabelu 2x FTP, a které bude za nepřítomnosti správce areálu provádět spojení s tímto správcem, který pomocí chytrého mobilního telefonu (smartphone) umožní vstup na jednotlivé kurty. Vstupní branky na kurty budou osazeny elektrickými zámky, které budou napojeny kabely FTP CAT6 a JYTY 4x1mm2.

Ovládání osvětlení kurtů může být řízeno také pomocí automatizace a to např. na základě úhrady za osvětlení a příslušné autorizace. U vstupu na osvětlené kurty budou umístěna spínací tlačítka a čtečka autorizace spojená se systémem kabely FTP CAT6. Při stisku tlačítka osvětlení a zároveň provedené autorizaci pomocí čipové karty – klíčenky systém vyhodnotí zda má dotyčný oprávnění a umožní rozsvícení osvětlovací soustavy.

Závlaha bude ovládána obdobným způsobem jako osvětlení, kdy se předpokládá u každého vstupu na kurty osazení ovládacích tlačítek závlahy příslušných kurtů a čtečky autorizace. Dále bude systém propojen s elektromagnetickými ventily v rozvaděči závlahy, s hladinovými senzory v nádrži na vodu, s čidlem meteo – déšť a vítr a dále s čidly vlhkosti antuky. Všechny tato zařízení budou spojena se systémem kabely FTP CAT6, pouze elektromagnetické ventily budou napojeny silovým kabelem CYKY-J 12x2,5mm2.

Na střeše objektu se plánuje umístění solárních panelů pro ohřev TUV. K těmto panelům a o místnosti TZB, kde bude umístěna akumulační nádrž TUV budou provedeny vývody ze systému kabely FTP CAT6 a YCYM 2x2x0,8. Těmito kabely budou napojeny teplotní čidla, která budou systému předávat hodnoty o teplotách vody na základě kterých bude systém ovládat oběhové čerpadlo TUV.

Do systému budou dále napojeny podružné vodoměry s impulzními výstupy a podružný elektroměr s impulzním výstupem. Pomocí systému pak může být prováděn dálkový odečet stavu, okamžitý odběr apod.

Kabely budou uloženy v zemi ve vrapovaných chráničkách, které budou procházet skrz kabelové komory, ve kterých bude provedeno jejich odbočení k jednotlivým koncovým místům. Všechny kabely vstupující z venku do objektu budou opatřeny přepětovými ochranami, tyto budou osazeny v rozvodnici RACK.

Systém domácí automatizace sestávající z řídicího miniserveru a rozšiřujících modulů bude nadimenzován tak, aby byl schopen pokrýt veškeré popsané požadavky, tzn. bude vybaven minimálně 35-ti digitálními a 10-ti analogovými vstupy a dále minimálně 20-ti digitálními a 10-ti analogovými výstupy.

Při instalaci metalických kabelů FTP a STP důsledně dodržet minimální poloměry ohybu doporučené výrobcem. Po provedení rozvodů provést kontrolní měření přenosových parametrů doložené měřicím protokolem.

TV: návrh rozvodů je vypracován pro současný stav, tj. digitální vysílání pozemní a digitální vysílání satelitní. Na místě bude provedeno měření signálu a podle toho bude na střeše umístěn anténní systém pro příjem multiplexů digitálního pozemního vysílání, 1x anténa DVB-T pro horizontální polarizaci a 1x anténa DVB-T pro vertikální polarizaci. Pro digitální vysílání satelitní bude provedena pouze kabelová příprava – 2x rezervní kabel koax. 75ohm určený pro venkovní prostředí s odolností proti UV záření ponechaný ve stočené rezervě pod taškovou krytinou. Z anténního systému DVB-T budou provedeny dva svody koaxiálními kabely určenými pro venkovní prostředí s odolností proti UV záření do m.č. 2.02 do rozvodnice RP, ve které budou umístěny přepětové ochrany a bleskojistky pro koaxiální vedení. Z rozvodnice RP budou svody od antén pokračovat do m.č. 1.05 do rozvodnice RACK, kde budou umístěny zesilovače a rozbočovače pro minimálně 12 účastníků. Vnitřní rozvody budou provedeny paprskově koaxiálními kabely 75Ω pro vnitřní použití, které budou uloženy v elektroinstalačních trubkách a zakončeny koncovými účastnickými zásuvkami. Budou osazeny koncové účastnické zásuvky TV+SAT+FM. Anténní systém bude na střeše proveden tak, aby byl schován v ochranném úhlu bleskosvodu, provést tzv. oddálenou jímací soustavu, anténní stožár bude spojen se svorkovnicí pospojení u R1 drátem H07V-U 16mm2 zž. Koaxiální kabelové svody budou bezprostředně po vstupu do objektu opatřeny přepětovými ochranami a bleskojistkami pro koaxiální vedení, které budou osazeny v rozvodnici RP.

Umístění koncových zásuvek TV+SAT+FM bude provedeno do společných rámečků (vodorovné provedení) spolu se silovými zásuvkami 230V/16A a zásuvkami LAN.

OZVUČENÍ: ozvučení venkovních i vnitřních prostorů je navrženo plošným ozvučovacím systémem se 100V rozvodem. Základem bude rozhlasová ústředna s vestavěným FM tunerem, která bude mít minimálně 3 linkové vstupy a minimálně 5 výstupních zón, které bude možné nezávisle na sobě odpinat a provádět ovládání hlasitosti. Sestava bude doplněna o CD/MP3

přehrávač, FM tuner, vyhlásovací mikrofon a o sadu přenosného bezdrátového mikrofonu včetně přijímače. Další nedílnou součástí budou reprosoustavy (100V) exteriérové, které budou namontovány na fasádě objektu zázemí a dále interiérové, instalované v místnostech dle zákresu. Rozvody budou provedeny stíněnými kabely o průřezu 2x2,5mm², které budou uloženy v elektroinstalačních trubkách. Sestava bude umístěna v rozvodnici RACK, ze které budou provedeny paprskovitě rozvody jednotlivých zón. Dále budou provedeny dva vývody pro připojení vyhlásovacích (kabelových) mikrofonů – jeden vývod proveden do m.č. 1.05 a druhý 2.02, kde budou umístěny zásuvky s konektorem XLR pro možnost připojení mikrofonu. Dále bude ozvučovací sestava vybavena bezdrátovým mikrofonem včetně přijímače.

5. Bleskosvod:

Objekt je zařazen do hladiny ochrany před bleskem LPL III, podle toho je navržen systém ochrany LPS III (vzdálenost mezi svody 15m – rozmístění co nejrovnoměrnější, oka mřížové soustavy W=15x15m). Rozmístění svodů je v tomto případě provedeno dle místních možností, kdy není možné tyto rozmístit rovnoměrně s ohledem na členitost samotného objektu, členitost fasády a navržené okenní a dveřní otvory

Bleskosvodová jímací soustava je navržena dle ČSN EN 62305, pomocí metody valící se koule, jež pro daný systém ochrany LPS III má poloměr 45m. Jímací soustava na objektu je navržena kombinací hřebenové a mřížové jímací soustavou zhotovené z vedení FeZn průměr 8mm na střeších s celkem jedním kusem jímací tyče o délce 3,0 metru, která tvoří oddálenou jímací soustavu anténního stožáru a dále pomocí jímacích paprsků z drátu FeZn průměr 8mm délky 500mm rozmístěných dle zákresu. Jímací soustava na střeše objektu bude s uzemněním spojena pomocí pěti svodů z drátu FeZn průměr 8mm přes zkušební svorky a dále pomocí tří izolovaných svodů HVI spojených s uzemněním přes zkušební svorky. Svody FeZn budou vedeny po povrchu, z nichž jeden kus bude přichycen pomocí podpěr vedení do zdiva a zbývající čtyři kusy budou přichyceny k novým okapovým svodům pomocí svorek na okapní trouby. Svod vedený po zdivu bude ve spodní části opatřen ochranným úhelníkem výšky 2,0 metru. Izolované svody HVI budou vedeny v drážce ve zdivu pod omítkou. V drážce budou svody zahozeny cementovou betonovou maltou. Všechny svody budou spojeny uzemněním, které bude provedeno nově, založením zemnicího pásu FeZn 30x4mm do základů. Minimální hloubka uložení nových zemniců bude 1,0 metru pod úrovní stávajícího upraveného terénu. Maximální hodnota zemního přechodového odporu bude 2Ω. Po provedení základů bude provedeno kontrolní měření kontrolní měření zemního přechodového odporu a pokud nebude hodnota 2Ω dosažena bude nutné provést rozšíření navrženého uzemnění – změna během výstavby. Uzemnění bude společné pro ochranné vodiče EI a doplňující pospojování. Celá soustava bude realizována v FeZn provedení. Všechny kovové prvky na střeše (výdechy VZT, komíny, žebříky apod. spojit s jímací soustavou). Na nové uzemnění budou připojeny ocelové sloupy a ocelové konstrukce schodiště, dále pak budou provedeny vývody pro napojení nádrže na vodu, osvětlovacích stožárů a rozvaděče závlahy.

Před zahájením zemních prací nechat vytýčit veškeré podzemní sítě vedené v trasách výkopů. Zákresy jednotlivých podzemních sítí jsou součástí stavební části objektu, tyto jsou pouze orientační a v žádném případě nemohou sloužit jako vytyčovací schéma. Vytýčení bude označeno nezpochybnitelným způsobem a pracovníci provádějící zemní práce budou s polohou sítí v dostatečném předstihu seznámeni, poučení a upozornění na možnosti odchylky od skutečnosti. Zemní práce v blízkosti stávajících podzemních sítí budou prováděny výhradně ručním způsobem.

Při montážních pracích důsledně dodržovat předpisy a normy platné v době provádění, dále je nutno dodržovat vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

!!! PŘESNÉ ROZMÍSTĚNÍ VŠECH PŘÍSTROJŮ A VÝVODŮ KONZULTOVAT PŘED MONTÁŽÍ S ODPOVĚDNÝM ZÁSTUPCEM INVESTORA / OBJEDNATELE A DODAVATELI OSTATNÍCH ROZVODŮ, VZT, ÚT, ZTI, GASTRO APOD. !!!

Vypracoval: Josef Chrt, v Rudolfově 02.2014