

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	HASIČSKÁ STANICA POLTÁR Aktualizácia 12/2016	
Stavebník	Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Komenského 27, 974 01 Banská Bystrica	Číslo kópie
Stupeň	PROJEKT STAVBY	
Hlavný projektant	Ing. Július Žiška	
Zodp. projektant	Ing. Július Žiška	
Zák. číslo	2016 28 31 (2012 30 30)	
Dátum	12/2016 (12/2012)	

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh novostavby Hasičskej stanice v Poltári. S výstavbou sa uvažuje na parcelách č. KN-C 1556/19, 1556/20 v KÚ Poltár.

Územie je rovinaté. Stavebná parcela je nezastavaná, čiastočne oplotená, orientovaná svojou pozdĺžnou osou severojužne. Prístup na parcelu je v súčasnosti zabezpečený zo severnej strany pozemku v jednom bode, cez otváraciu bránu. Pozemok je zo západnej a východnej strany lemovaný zastavanými parcelami a z južnej strany nezastavanou parcelou. Na parcele sa nenachádza vzrastlá zeleň. V blízkosti predmetného objektu sa nachádzajú inžinierske siete ako jednotná kanalizácia, rozvod pitnej vody, NN rozvod a rozvod plynu.

B2. URBANISTICKO, ARCHITEKTONICKO A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Navrhovaný objekt je dvojpodlažný a časť objektu s garážou a skladiškom je jednopodlažná. Navrhnutá plochá strecha objektu je s krytinou z lakoplastovaného plechu, ktorá je položená na drevenej konštrukcii.

Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté ako kombinácia stenových konštrukcií a železobetónových stĺpov. Obvodové múry a vnútorné nosné múry je navrhnuté z pórobetónových presných tvárnic (napr. YTONG, alebo ich ekvivalent). Stĺpy v garážovej časti objektu sú železobetónové. Deliace priečky hrúbky sú z pórobetónových presných tvárnic (napr. YTONG, alebo ich ekvivalent). Vodorovné nosné konštrukcie tvoria stropné dosky doplnené systémom prievlakom, prekladov, trámov a stužujúcich vencov. Navrhnuté sú ako monolitické. Rovnako dvojramenné schodisko je železobetónové. Preklady nad dvernými otvormi v nosných múroch ako aj v nenosných priečkach budú z prefabrikátov (napr. zo systému Ytong, alebo ich ekvivalent). Obvodový plášť bude zateplený kontaktným zatepľovacím systémom s izolantom z minerálnej vaty.

Výplne okenných otvorov budú plastové, farby bielej, zasklené izolačným trojsklom, s interiérovými žalúziami. Vo vstupe je navrhnutá presklená hliníková zasklená stena s jednokrídlovými dverami. Nové garážové vráta budú sekčné s termopanelmi. Vnútorné drevené dverné krídla, ktoré budú osadené do typových ocelových zárubní. Nášľapné vrstvy podláh sú navrhnuté podľa účelu miestností. Fasády budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom s finálnou silikátovou omietkou, odtieň kombinácia bielej a svetlej sivej. Sokel bude omietnutý vonkajšou dekoratívnou omietkou, odtieň sivý. Klampiarske výrobky budú z poplastovaného plechu sivej farby. Stavba bude založená na základových pátkach v kombinácii so základovými pásmi.

Navrhovaný areál bude po obvode pozemku oplotený. Pred samotnou realizáciou nového oplotenia je nutné časť existujúceho oplotenia vybrať. Na v severnej časti je nové oplotenie navrhnuté z plotového systému, v ktorom je situovaný vstup na pozemok pre zamestnancov spolu s posuvnou bránou pre vjazd zásahových vozidiel. Z časti západnej, južnej a z časti východnej strany pozemku je navrhnuté pletivové oplotenie.

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Dispozičné riešenie navrhovaného objektu Hasičskej stanice

Na 1. nadzemnom podlaží v ľavej časti je situovaný vstup do objektu, za ktorým je zádverie a následne chodba so schodiskom. Z chodby sú prístupné šatne (čistá šatňa a šatňa zásahových odevov) s hygienickým uzlom (umývadlo, sprchy, pisoár a WC). Na ľavo od chodby sú priestory pre protiplynovú službu (hasičská stanica typu II.) v súlade s požiadavkami pokynu P-HaZZ č. 70/2003 Pokyn prezidenta Hasičského a záchranného zboru o výkone protiplynovej služby v Hasičskom a záchrannom zbore (poriadok protiplynovej služby). Jedná sa o priestory na očistenie prostriedkov PPS, skúšobňu so skladiškom PPS a plniareň prostriedkov PPS. Na pravo od chodby je garážový blok so piatimi státiami pre vozidlá („veľká hasičská technika“), pričom posledné státie bude súčasne plniť aj funkciu rozmrazovne s vybudovaným zberným žľabom, napojeným na odľučovač ropných látok. V jednopodlažnej časti objektu bude garážové státie pre vozidlá („veľká hasičská technika“) a sklad.

Na druhom nadzemnom podlaží, z podesty schodiska, je prístupná práčovňa so sušiarňou, sklad, upravovačka, kotolňa a hygienické zariadenie pre mužov a ženy. Nad garážovou časťou objektu sa nachádzajú priestory ako chodba, ohlasovňa požiarov so serverovňou, miestnosť veliteľa družstva, kancelária, posilňovňa, miestnosť pre školenie a výcvik, sklad, odpočívareň a denná miestnosť. Medzi odpočívateľňou a dennou miestnosťou je priestor pre sklznú tyč, ktorá prepája 2. N.P. s garážou.

Navrhovaná stavba uvažuje s celkovým počtom 21 príslušníkov rozdelených v troch zmenách po 7 príslušníkov a 1 veliteľ hasičskej stanice.

B3. STATIKA

Spodná stavba

V priestore stavby nebol zrealizovaný geologický prieskum. Plocha základov bola navrhnutá na únosnosť základovej špáry $R_d=200 \text{ kPa}$. Pri odokrytí je potrebné prizvať geológa aby posúdil únosnosť podložia, alebo je potrebné zrealizovať prieskum pred začatím stavby.

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako základové pásy a pätky zo železobetónu triedy C25/30. Vo väčšine základových roštov bude armovaná len vrchná časť. V osi B, armatúra roštu prejde aj cez konštrukciu pätičky. Výstuž pätičky slúžiacu na kotvenie stĺpov vrchnej stavby vytýčiť podľa vrchnej stavby.

Spätné zásypy a zásypy pod podkladné betóny zo štrkodrvy zhutniť po vrstvách max. 300mm na mieru zhutnenia $E_{def}=50,0 \text{ MPa}$, $R_{dt}=0,25 \text{ MPa}$. Podkladný betón bude uložený na základových pásoch a vystužený sieťovinou $\varnothing 8/150 \times \varnothing 8/150 \text{ mm}$.

Vrchná stavba

Zvislé nosné konštrukcie objektu bude tvoriť murovaný stenový systém doplnený o železobetónový monolitický skelet. Steny budú murované z presných tvaroviek YTONG, pevnosti P4-500 a P2-400, vid' časť architektúry.

Stropné konštrukcie budú tvoriť železobetónové monolitické dosky hr.180mm. Preklady a vence v úrovni stropov budú tak isto železobetónové monolitické. Preklady nad dvernými otvormi budú typové YTONG. Priechy 1.NP budú vzhľadom na ich veľkú výšku stiahnuté vencom v úrovni +2,350 nad podlahou.

Monolitické konštrukcie vrchnej stavby budú navrhované pre betón, C25/30 a výstuž 10505R.

Zásady vyhotovenia konštrukcií

Pri vyhotovení všetkých konštrukcií je nutné rešpektovať platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami a materiálmi, ktoré vyplývajú z projektu. Práce na stavbe je potrebné vykonávať tak, aby nebola ohrozená bezpečnosť pracovníkov na stavbe (napr. pri oddebnovaní, výkopových prácach, prácach v stavebnej jame, prácach vo výškach a pod.) Povinnosťou dodávateľa stavebných prác je vytvoriť podmienky na zabezpečenie bezpečnosti práce v zmysle vyhlášky č.374 Slovenského úradu práce s Slovenského banského úradu z 14.8.1991 O bezpečnosti a technických zariadeniach pri stavebných prácach.

Vzhľadom na to že sa jedná o náročné konštrukcie pre realizáciu, akékoľvek zmeny a nezrovnalosti projektu a realnej konštrukcie dotýkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom statiky!

Pri realizácii jednotlivých konštrukcií je nutné skontrolovať ich náväznosť na konštrukcie nad a pod nimi a osadiť do nich všetky prvky pre ich vzájomné previazanie. Tak isto je potrebné tvar jednotlivých konštrukcií skonfrontovať s ostatnými profesiami a zabudovať do nich potrebné prvky, prípadne nechať pre ne priestor.

Záver posudku

Projektovaný objekt - „HASIČSKÁ STANICA POLTÁR“, je zo statického hľadiska, po splnení vyššie popísaných opatrení a postupov, stabilný a bezpečný

B4. ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

Bilancie potreby vody

Výpočet potreby vody

Výpočet potreby vody podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006

Údaje o prevádzke v objekte:

V súčasnosti je v objekte zamestnaných spolu 22 osôb

Z toho administratívni zamestnanci (1 smena).....1 osoba..... špec. potreba vody $60 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$

Hasiči v 3-smennej službe 3 x 6 osôb 21 osôb špec. potreba vody $60 / 220 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$

Špecifická potreba vody ... $60 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ je uvažovaná v dňoch bez výjazdu.

Špecifická potreba vody ... $220 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ je uvažovaná iba pri výjazde.

Predpokladá sa výjazd 1 smeny 1 x za deň

Počet výjazdov do týždňa = 7 x za týždeň

Priemerná denná potreba pitnej vody:

$$Q_p = n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2 + n_3 \times q_3 = 1.60 + 14.60 + 7.220 = 60 + 840 + 1540 = \underline{2440 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1}} = \underline{2,44 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}} = \underline{0,028 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}}$$

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

2

Maximálna denná potreba pitnej vody:

$$Q_m = k_d \times Q_p = 1,3 \times 2,44 = \underline{3,17 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}} = \underline{0,036 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}}$$

K_d – súčiniteľ dennej nerovnomernosti, $k_d = 1,3$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody v SO 01:

$$Q_{h1} = 0,5 \times Q_p = 0,5 \times (7 \times 220 + 1 \times 60) = \underline{0,8 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}} = \underline{0,22 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}}$$

Priemerná ročná potreba pitnej vody:

1. Priemerná ročná potreba vody pre SO 01:

$$Q_{r1} = d \times Q_p = 365 \times 2,44 = \underline{890,6 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}}$$

d – počet prevádzkových dní do roka, $d = 365$ dní

Rozvod vody

Zdrojom vody pre objekt SO 01 Prevádzková budova bude navrhovaná prípojka vody DN50, ktorá je riešená v rámci SO 04 – Prípojka vody. Pri prestupe potrubia cez základový pás je potrubie nutné uložiť do ocelevej chráničky DN80 mm. Na privodnom potrubí do objektu bude v miestnosti č. 1.11 – Garáž č.1 na 1.NP, na stúpačke V2, vo výške 0,80m nad podlahou, osadený hlavný uzáver objektu Ke125T, DN50a filter DN50, za dvierkami 300x300mm. Od stúpačky V2 bude vedené po stene garáže vo výške cca +2,80m nad podlahou potrubie DN50. Z ležatého potrubia DN50 vedeného po stene garáže č.1 bude pri stípe B-2 „vysadená“ odbočka DN25, ktorá bude vedená vo výške cca +4,50 nad podlahou garáží do priestoru 1.15 – Garáž č.4 – Rozmrazovňa. Pri garážových vrátnach potrubie klesne do výšky 1,10m nad podlahu, kde bude osadený uzáver GK, DN25, pre možnosť napojenia WAP-ky. Z potrubia DN25 vedeného vo výške +4,50m bude pri stípe G-2 „vysadená“ odbočka DN20, ktorá bude vedená do m. č. 1.17 – sklad, kde bude z nej napojené umývadlo. Na zvislom potrubí – stúpačka V13 bude vo výške 1,3m nad podlahou osadený podružný vodomer G 1/2“, pre a za vodomerom bude osadený uzáver GKV, DN15. Vodomer bude prístupný cez dvierka 300x300mm, osadené v stene. Do sociálnej časti objektu bude vedené potrubie studenej pitnej vody DN50, vo výške +4,450m nad podlahou 1.NP. Potrubie bude zavesené pod stropom a súbežne s potrubím studenej pitnej vody budú vedené aj potrubia ohriatej pitnej vody a cirkulácie OPV. Z ležatého potrubia budú vedené jednotlivé stúpačky ku odberným miestam na 1.NP a 2.NP. Potrubie bude vedené v spáde a bude ho možné odvodniť cez výtokové armatúry, resp. cez uzávery a odvodnením.

Príprava ohriatej pitnej vody (OPV)

Ohriata pitná voda pre objekt bude pripravovaná v nepriamohrenom zásobníku teplej vody typ Vaillant VIH R 300, objem 300 litrov, výhrevná plocha 1,6m², výkon 1100 l.h-1. Návrh a dodávku ohrievača vody rieši časť – Vykurovanie. V rámci ZRI je riešené iba napojenie ohrievača na studenú vodu a odvedenie OPV od ohrievača.

Pre umývadlo v miestnosti č. 1.17 – Sklad bude ohriata pitná voda pripravovaná v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody napr. typ Tatramat EO 10P, objem 10 litrov, elektrický príkon 2 kW, umiestnenie pod odberné miesto.

TECHNICKÉ RIEŠENIE KANALIZÁCIE

V rámci vnútornej kanalizácie je riešené odvedenie splaškových odpadových vôd zo sociálnych uzlov objektu, odvedenie odpadovej vody z odtokového žľabu v Garáži č.5 – Rozmrazovňa a tiež budú z objektu odvádzané dažďové odpadové vody zo strechy objektu.

Bilancie odpadových vôd odvádzaných z objektu

Predpokladá sa množstvo splaškových odpadových vôd rovné potrebe vody v objekte.

- Priemerné denné množstvo splaškových OV $Q_p, \text{spl} = Q_p = 2,44 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,028 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
- Maximálne denné množstvo splaškových OV $Q_m, \text{spl} = Q_m = 3,17 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,036 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
- Maximálne hodinové množstvo splaškových OV $Q_h, \text{spl} = Q_h = 0,8 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 0,22 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
- Priemerné ročné množstvo splaškových OV $Q_r, \text{spl} = Q_r = 890,6 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Množstvo dažďových odpadových vôd zo strechy objektu :

$$Q_{daž} = S \times \text{Psí} \times 0,0152 = 533,2 \times 0,9 \times 0,0164 = \underline{7,87 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}}$$

S - pôdorysný priemet odvodňovanej plochy $S = 533,2 \text{ m}^2$

Psí - súčiniteľ odtoku $\text{Psí} = 0,9$

0,0164 - výdatnosť 15 minútového privalového dažďa pre oblasť Poltára v l.s⁻¹,

dažď's periodicitou $n = 0,5$ (opakovanosť raz za 2 roky)

Splašková kanalizácia

Splaškové odpadové vody z objektu budú odvádzané gravitačne do navrhovanej prípojky kanalizácie, ktorá je

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

3

riešená v rámci SO 05 – Prípojka kanalizácie.

Prípojovacie potrubie od zariadení predmetov budú vedené v stenách a priečkach a napoja sa cez odbočné tvarovky na zvislé odpady splaškovej kanalizácie. Zvislé odpady K2, K3a a K4 budú odvetrané nad strechu, kde budú vo výške 1,0m ukončené vetracími hlaviciami DN110, resp. DN75. Na zvislom odpade K1 bude vo výške 1,0m nad podlahou 1.NP osadený privzdušňovací ventil napr. typ HL 900, DN110 (alebo kvalitnejší). Na zvislých odpadoch budú vo výške cca 0,5m nad podlahou 1.NP osadené čistiace tvarovky.

Ležaté zvody splaškovej kanalizácie budú napojené do navrhovanej prípojky kanalizácie. V mieste napojenia hlavných ležatých zvodov splaškovej kanalizácie na SO 05 – Prípojka kanalizácie sú navrhnuté plastové revízne šachtička RŠ1 až RŠ3, aby bolo možné v prípade potreby ležaté zvody prečistiť. Revízne šachtičky sú priemeru 600mm a sú súčasťou SO 05– Prípojka kanalizácie.

Dažďová kanalizácia

V súčasnosti sú dažďové odpadové vody zo strechy objektu odvádzané navrhovanými dažďovými odpadmi D1 až D3. V rámci stavby je riešená nadzemná časť dažďových odpadov ako klampiarsky výrobok. V rámci ZTU budú na ležatých odpadoch dažďovej kanalizácie v úrovni upraveného terénu osadené lapače strešných splavenín DN100. Zvislé podzemné časti dažďových odpadov sú navrhnuté z rúr PVC DN100, ležaté zvody dažďovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr PVC DN125. Ležaté zvody dažďovej kanalizácie budú cez odbočné tvarovky napojené do prípojky dažďovej kanalizácie.

Odvedenie odpadovej vody z garáže - rozmrazovne

V rámci vnútornej kanalizácie je riešené aj odvedenie odpadových vôd z priestoru m. č. 1.15 – garáž č.5 – rozmrazovňa. Odpadové vody z tohto priestoru, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami, budú odvádzané navrhovaným odvodňovacím žľabom budú odvádzané cez odtokovú vpusť odvodňovacieho žľabu odtokovým potrubím DN150 do odlučovača ropných látok (ORL rieši SO05- Prípojka kanalizácie). Na konci žľabu (pri garážových vrátač) bude osadená odtoková vpusť odvodňovacieho žľabu s odtokom DN150mm. Odtokové potrubie bude vedené v spáde 2% a bude vyvedené mimo objekt a bude zaústené do odtokového potrubia od uličnej vpuste – pred odlučovačom ropných látok.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Navrhnuté zariadenie predmetov sú predbežne navrhnuté typové z bieleho diturvitu . Kombi záchodová misa so zadným vodorovným odpadom – napr. kolekcia ECCO od Ideal Standard (alebo kvalitnejšie). Umývadlá sú navrhnuté s otvorom pre batériu – napr. kolekcia ECCO od Ideal Standard (alebo kvalitnejšie), so stojánkovými umývadlovými batériami napr. typ Ceraplan (alebo kvalitnejšie). Pre umývadlá sú navrhnuté nerezové zápachové uzávierky. Pre pisoár je navrhnutý tlakový pisoárový splachovač.

B5. ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Projekt ústredného vykurovania rieši vykurovanie v objekte hasičskej stanice v Poltári. Zdroj tepla používa ako palivo elektrinu. Výkon strojovne max. 32kW, 2x tepelné čerpadlo vzduch-voda - 16 kW. Ohrev TUV bude rýchloohrevom v ohrievači zásobníkovom - prednostný ohrev.

POTREBA TEPLA:

Straty tepla sú určené podľa stavebných podkladov a STN 06 0210.

Hodinová strata tepla činí: vykurovanie 27,0 kW

Ohrev TPV je prednostným ohrevom 16 kW pred UK.

Výkon zdroja tepla je vzhľadom na súčasnosť odberu určený na max. 32 kW.

Ročná potreba tepla činí :

zimná potreba - vykurovanie

24x0.4x 27,0x 223x(20-2,8)

$$Q_r = \frac{24 \times 0.4 \times 27,0 \times 223 \times (20 - 2,8)}{20 - (-13)} = 28\,400 \text{ kWh/zimu}$$

Ročná potreba - ohrev TPV

16 x 1,0 x 365

$$Q_r = \frac{16 \times 1,0 \times 365}{0.98 \times 1.0 \times 1.0} = 5\,960 \text{ kWh/rok}$$

Ročná potreba tepla Q_r 34,36 MWh/rok

potreba elektrickej energie pri priem. COP 3,1 je 11 080 kWh/rok

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

4

Parametre oblasti :

počet vykurovacích dní 223

priem. ročná teplota +2,8 C

vonkajšia teplota - 13 C

vnútorná teplota + 20 C

Starostlivosť o životné prostredie:

Zdroj tepla nie je priamym znečisťovateľom ovzdušia.

TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Vykurovanie bude teplovodné dvojrúrovňové so spodným rozvodom. Vykurovacie médium je teplá voda o tepelnom spáde 40/30°C pre podlahové vykurovanie. Max. možné stúpnutie teploty vody pre vykurovanie a technológiu je 45/35°C. Pre okruh sálavých panelov je teplota vody 50/40°C.

Vykurovanie a uvedenie do prevádzky musí zodpovedať STN EN 12 828, vyhl. 124/2006 Z.z. Montáž vykurovacieho zariadenia môže prevádzkať iba oprávnená organizácia s osvedčením TI. Montáž regulácie iba špecializovaná firma pre MaR

Zdroj tepla - tepelné čerpadlo:

Zdroj tepla je 2 ks tepelné čerpadlo systém vzduch-voda . Tepelné čerpadlo FUJITSU split výkon min. 4,1 kW max. 16 kW

Vonkajšie jednotky budú umiestnené pri obvodovej stene objektu, min.30 cm od steny a nad trávnikom 50cm. Musí byť zabezpečený voľný prístup vzduchu a priestor pre servis tepelného čerpadla. Kondenzát z TČ doporučujem napojiť na kanalizáciu buď priamo, alebo cez dvornú vpusť, umiestnenú v bezprostrednej blízkosti TČ.

Vykurovanie jednotlivých systémov bude samostatné s vlastnou reguláciou a obehovým čerpadlom v regulačnom bloku s reg.ventilom a čerpadlom s meničom otáčok Magna3 .

Zabezpečenie vykurovacieho systému je tlakovou expanznou nádobou EXPANZOMAT o obsahu 2x 8 l/150kPa - zdrojový okruh / dodávka TČ /

Vykurovanie:

$$V_e = e \times \frac{V}{100} = 1,29 \times \frac{27 \times 10}{100} = 3,096 \text{ l}$$

$$V_{exp} = \frac{3,096 + 3}{2,5 - 1,1} = 15,25 \text{ l}$$

Doplňková nádoba na vykurovací systém pre podlahovku bude 25 l

Poistný ventil na strane vody DN 25 otv.pretlak 280 kPa

Statická výška 80 kPa

Prevádzkový tlak 220 kPa

Havarijný tlak 280 kPa

Pred uvedením do prevádzky je potrebné pre expanzomat vykonať úradnú skúšku v zmysle §12 vyhlášky MPSRV SR č.508/2009 Zz. Je potrebné predložiť typové osvedčenie poistných ventilov a tlakového zariadenia.

Úprava napájacej vody pre doplňovanie vykurovacieho systému.Voda musí vyhovovať kvalitou STN 38 3350 čl.86 a STN 07 7401. Navrhujeme zmäkčovaciu úpravňu vody na strane prívodu vykurovacej vody do systému. Úpravňa vody chemická Earth Resources ERWSK 25AQ duplexný zmäkčovací filter s regeneráciou náple prietok 0,4 m3/h, náplň zmäkčovača

Pokles tlaku pod min. hodnotu je sledovaný na tlakomeri. Tvrdosť vody pri spustení kotolne je potrebné zistiť rozborom a konzultovať s dodávateľom TČ.

Ohrev TUV bude prednostným ohrevom v zásobníkovom ohrievači .

Ohrievač teplej pitnej vody DRAŽICE OKC 500 HP, obsah 500 l, vyk.plocha 6,2 m2, výmeník pre tepelné čerpadlo, rozmer DN 700/V.1921mm Doplnený bude el. telesom o výkone 3,3 kW.

Vykurovacie okruhy : vykurovanie podlahové
vykurovanie sálavých panelov
ohrev TUV - nútený obeh cez TČ

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

5

OBSLUHA STROJOVNE:

Obsluha strojovne je pochôdzková, musí absolvovať príslušné zaškolenie. Každý rok doporučujeme pred vykurovacou sezónou previesť servisnú prehliadku TČ a jeho vyregulovanie.

VYKUROVANIE OBJEKTU :

Rozvodné potrubie v strojovni je z ocelových tenkostenných, alebo medených rúr spájaných lisovaním. V podlahách je rozvod z plasto-hliníkových rúr GABOPRESS , vedených v tepelnej izolácii nasúvacej, hrúbky 1cm. Potrubie pod stropom garáží a šatní je z ocelových závitových rúr ak.mat. 11 353.1 , spájaných zvaraním.

Vykurovacie telesá : Všetky miestnosti hasičskej stanice budú ohrievané podlahovým vykurovaním, okrem garáží. Parkuje v nich technika s veľkou váhou. V garážach bude ohrev zabezpečený sálavými panelmi stropnými.

V hale budú stropné panelové sálavé telesá teplovodné. Typ panelov DUCK-STRIP DS 03/06 šírky 600 mm , dĺžka podľa výkresu. Prevedenie zapojenia systém D. Na spiatočke budú regulačné ventile a na prívide guľové uzatváracie ventile.

Umiestnené budú v komunikačnej časti haly vedľa osvetľovacích telies a VZT. Výška osadenia bude + 4,5 m od podlahy, v miestnosti 1.16 bude výška osadenia + 4,0 m od podlahy. Upevnené budú na nosnú konštrukciu stopu cez závesné lanká, aby bol umožnený posuv pri dilatácii. Napojenie na potrubie je cez ohybnú opletenú hadičku DN 25, dĺžka 0,5 m. Vzdialenosť upevnenia panelov je max. 2,0m.

V miestnosti 1.17 je samostatné podlahové vykurovanie s vlastnou reguláciou, nakoľko je miestnosť značne vzdialená od šatní a dlhá prípojka by ochladzovala vykurovaciu vodu.

Škrtenie ventilov sa doreguluje pri vykurovacej skúške.

B6. PLYNOINŠTALÁCIA – Ruší sa v celom rozsahu

B7. VZDUCHOTECHNIKA

Odsávanie hygienických zariadení

Miestnosti hygienických zariadení bez možnosti prirodzeného vetrania budú odvetrané podtlakovým vetraním pomocou odvodných axiálnych ventilátorov a potrubných rozvodov vyvedených na fasádu objektu. Prívod vzduchu je riešený z okolitých miestností popod bezprahové dvere.

Ovládanie: s blokováním na svetlo z danej miestnosti. Ventilátory sú s časovým dobehom.

Miestnosť serverovne bez možnosti prirodzeného vetrania, bude odvetrané núteným podtlakovým vetraním pomocou odvodných axiálnych ventilátorov a potrubných rozvodov vyvedených na fasádu objektu. Prívod vzduchu bude riešený z vedľajšej miestnosti cez stenovú mriežku.

Ovládanie: s blokováním na svetlo z danej miestnosti. Ventilátory sú s časovým dobehom.

V dennej miestnosti bude nad varnou platňou osadený kuchynský odsávač pár. Na odsávač bude napojený potrubný rozvod s vyústením na fasáde objektu. Odsávač pár má ovládanie priamo na sebe.

Minimálna dávka odsávaného vzduchu je stanovená nasledovne:

- upratovačka 50 m³/h
- serverovňa 200 m³/h

Odsávanie výfukových plynov

Na odsávanie výfukových plynov budú v zmysle požiadavky prevádzkovateľa použité odsávacie koľajnice:

- Pre odsávanie dolných výfukov v garážach 1, 2, 3, 4 a 6
- Pre odsávanie horného výfuku v garáži 5

Popis zariadenia:

Zariadenie pre odsávanie výfukových plynov bude pozostávať zo 6 ks odsávacích koľajníc ktoré budú vybavené odsávacou hadicou, hubicou a potrebným príslušenstvom pre automatické odpojenie zariadenia. Odsávacie koľajnice budú pripojené na kruhový potrubný rozvod ktorý bude zaústený do spoločného odvodného ventilátora s celkovým výkonom 7250m³/h pri 1800Pa. Ďalej bude výfukové potrubie vyvedené popri fasáde na úroveň strechy objektu a ukončené výfukovým kolenom. Súčasťou zariadenia bude elektro - rozvádzač s kompletným prekáblováním a tiež ovládací panel (umiestnenie ovládania v' d. časť elektroinštalácie).

Prevádzka zariadenia:

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana: 6

Vertikálna odsávacia hadica sa manuálne nasadí na odsávacie potrubie a na výfukové potrubie vozidla tlakovým gumovým rukávcom. Hubica sa automaticky vypojí a hadica je zdvihnutá a prenesená do počiatočnej polohy.

POTRUBIE

Pre rozvody VZT sú navrhnuté štvorhranné potrubia VZT SK.I, z pozinkovaného oceleového plechu - vrstva zinku 275g/m² podľa normy PA 120403, trieda tesnosti B. Upevnenie profilových prírub nitovaním alebo zvaráním, miesta po bodovom zvaraní zafarbiť zinkovou farbou, rohové oblasti utesniť silikónovým tmelom s odolnosťou do 80°C. Medzi prírubové spoje bude vložené samolepiace tesnenie.

Rozvody kruhového prierezu sú navrhnuté typ SPIRO z pozinkovaného oceleového plechu - vrstva zinku 275g/m². Spoje potrubí nitovaním, utesnené silikónovým tmelom a prelepené hliníkovými páskami.

Závěsy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov porovnateľnej kvality. Spôsob kotvenia určí montážna firma. Potrubie, príruby, konzoly, podpery, závesy je nutné opatriť ochranným náterom.

INŠTALOVANÝ PRÍKON

a/ elektrický príkon:

vetranie hygienických priestorov:

2 ks ventilátor so vzduchovým výkonom 50 m ³ /h	P = 13 W / ks
1 ks ventilátor so vzduchovým výkonom 100 m ³ /h	P = 20 W / ks
1 ks Odsávací digestor 200 m ³ /h	P = 300 W / ks

Odsávanie výfukových plynov

1 ks ventilátor so vzduchovým výkonom 7250 m ³ /h	P = 7 500 W /ks
Spolu 1x230 V, 50 Hz,	P= 346 W
Spolu 3x400 V, 50 Hz,	P= 7500 W

B8. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE A BLESKOZVOD

Predmetom riešenia je návrh svetelných, zásuvkových a motorických obvodov NN, objektu „Hasičská stanica Poltár“.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napät'ová sústava a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

~3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C /prívod k RH/
~3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S /RH/
~3/PE/N AC 400/230V, 50Hz, TN-S /sekundárna starana RH/

Základná ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke /ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí/ sa zrealizuje podľa STN 33 2000-4-41 čl. 411.2:

Ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí el. zariadenia je daná ich konštrukčným vyhotovením a usporiadaním a je riešená niektorou z týchto ochrán podľa

- A.1 – základnou izoláciou živých častí
- A.2 – zábranami alebo krytmi

Doplňková ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke /ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí/ sa zrealizuje podľa STN 33 2000-4-41 čl. 415.1:

– doplnková ochrana prúdovými chráničmi /RCD/

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche /ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí/ sa zrealizuje podľa STN 33 2000-4-41 čl. 411.3:

- čl. 411.3.1 – ochranným uzemnením a ochranným pospájaním
- čl. 411.3.2 – samočinným odpojením pri poruche v systéme TN

Doplňková ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche /ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí/ sa zrealizuje podľa STN 33 2000-4-41 čl. 415.2:

–doplňkovým ochranným pospájaním

Základné údaje o zdroji

Objekt bude pripojený na distribučnú NN TN-C sieť. (3L+PEN, 400V AC/230V AC, 50Hz) cez novú elektrickú prípojku NN.

- Druh rozvodnej siete inštalácie v sekundárnej časti RH

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

7

Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete:

TN-S t.j. v celej sieti sa ochranný vodič používa oddelene.

- Druh prúdu: striedavý, $f=50\text{Hz}$
- Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:
 - fázový vodič /fázové vodiče/ - L1, L2, L3
 - stredný vodič - N
 - ochranný vodič - PE
- Požiadavky na záruku napájania
Napájanie objektu je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky /t.j. jeden prívod a nevyžaduje sa ďalšieho zvláštneho záskoku - zaistenia/. Vychádzajúc však z požiadavky prevádzkovateľa, dokumentácia rieši, v prípade potreby, náhradné napájanie vybraných obvodov manuálnym pripojením náhradného zdroja – elektrocentrály s predpokladaným $P_i = 20 \text{ kVA}/400\text{V}/50\text{Hz}$.
- V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. je navrhované zariadenie zaradené do skupiny B.

Údaje o spotrebe

Celkový inštalovaný príkon pre RE je:

$$P_i = 101,40 \text{ kW}$$

Predpokladaný súdobý príkon:

$$P_p = 71,00 \text{ kW}$$

súčiniteľ súdobosti:

$$\beta = 0,7$$

predpokladaný účinník

$$\cos\varphi = 0,95$$

Výpočtový prúd pre inštaláciu ako celok:

$$I_p = 107,90 \text{ A}$$

Meranie spotreby elektrickej energie a kompenzácia $\cos\varphi$.

Meranie odberu je navrhnuté ako meranie priame, trojfázovým, jednosadzbovým elektromerom. Tento bude inštalovaný v novom elektromerovom rozvádzači RE, na fasáde objektu. Vzhľadom na predpokladaný charakter odberu, s kompenzáciou $\cos\varphi$ sa na strane odberateľa neuvažuje.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Druhy vodičov, káblov a ich uloženie

Všetky použité vodiče a káble budú typu: AYKY, CYKY, CYMY, J-Y(St)Y... Trasy vodičov a káblov sú riešené pod omietkou, v káblových žlaboch prípadne v podhladoch. Inštalácia elektrických zariadení na horľavé podklady musí byť realizovaná v súlade s STN 33 2312.

Všeobecný popis realizácie elektrického rozvodu - inštalácie

Nový rozvádzač RE sa nainštaluje pred oplotením objektu a vyzbrojí sa ističom pred elektromerom s $I_n=125\text{A}$ a charakteristikou B. Rozvádzač sa uzemní. Kábel WL00, jeho istenie ako aj samotný rozvádzač RE je súčasťou PD – prípojka NN.

V rozvádzačoch budú umiestnené: Hlavný vypínač, ističe, prúdové chrániče atď. ... nulová a zemniaca zbernica. Rozvádzač RH, inštalovaný v objekte, bude v prevedení s min. IP 30/20.

Inštalácia je riešená v horizontálnom i vertikálnom smere pod omietkou a v káblových žlaboch. Prípadné križovanie, spájanie a ukončenie vodičov bude realizované v typizovaných inštalčných krabiciach v príslušnom krytí, pomocou transparentných svoriek Wago.

Technické riešenie svetelnej, zásuvkovej, motorickej inštalácie, bleskozvodu a uzemnenia

Navrhovaná elektroinštalácia NN objektu ako celku, je prehľadne spracovaná vo výkresovej prílohe – pozri výkresy E-01 až E-07.

V miestnosti 1.01 sa nainštaluje hlavný rozvádzač RH. Z RH budú napájané všetky jednotlivé časti elektroinštalácie. RH bude inštalovaný pod omietkou, s IP30, opatrený „hlavným vypínačom“ QH1. Vlastný návrh rozvádzača RH, jeho vnútorné zapojenie a špecifikácia je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie – pozri výkres E-02 a E-04.

Z RH bude napájaný podružný rozvádzač R1 ktorý sa nainštaluje v miestnosti 2.01. R1 bude inštalovaný pod omietkou, s IP40, opatrený „hlavným vypínačom“ QH1. Vlastný návrh rozvádzača R1, jeho vnútorné zapojenie a špecifikácia je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie – pozri výkres E-03 a E-06.

Z RH bude napájaný aj podružný rozvádzač RK ktorý sa nainštaluje v miestnosti 2.03. RK bude inštalovaný pod omietkou, s IP40, opatrený „hlavným vypínačom“ QH1. Vlastný návrh rozvádzača RK, jeho vnútorné zapojenie a špecifikácia je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie – pozri výkres E-03 a E-07.

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Dátum: 12/2016

Aktualizacia 12/2016

(12/2012)

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Strana:

8

Poznámka: 1.) QH1 v rozvádzači RK bude možné v prípade havarijného stavu vypnúť aj pomocou SB1 (central Stop) ktorý sa nainštaluje v miestnosti 2.01 – pozri výkres E-03.

Svetelná inštalácia - (E-01 až E-04, E-06 a E-07)

Pri návrhu svetidiel a svetelných zdrojov sa vychádzalo z ustanovení STN EN 12464-1. Intenzita osvetlenia jednotlivých miestností E_m (lx) je prehľadne spracovaná vo výkresovej prílohe. V objekte, podľa požiadavky investora, je navrhnuté aj poplachové osvetlenie, ktoré sa zrealizuje ako osvetlenie zálohované elektrocentrálou. Ovládanie poplachového osvetlenia bude realizované lokálne a alternatívne aj diaľkovo cez komunikačný server. V objekte je navrhnuté núdzové osvetlenie kombinované, t.j. samostatnými svetidlami s autonómnym zdrojom energie a svetidlami vybavenými konvertnou jednotkou. Spínacie prvky pre svetidlá sa umiestnia podľa výkresu elektroinštalácie na vyznačených miestach +1,30m nad úrovňou podlahy. Pri výbere vonkajších svetidiel a spínacích prvkov je nutné inštalovať výlučne svetidlá a spínacie prvky do vonkajšieho prostredia, s krytím min. IP44. Doporučuje sa v prevedení triedy II. Inštalácia je riešená pod omietkou, event. v káblových žlaboch. Križovanie, spájanie a ukončenie vodičov bude realizované v typizovaných inštalačných krabiciach.

Zásuvková a motorická inštalácia - (E-01 až E-04, E-06 a E-07)

Vzhľadom na predpokladané požiadavky a účel využitia je pre objekt ako celok navrhnutých osem motorických, dvadsať jedna 1f a dva 3f zásuvkové obvody. Vybrané obvody budú zálohované elektrocentrálou – pozri výkres E-04. Elektrocentrála sa pripojí pomocou trojfázovej prívodky XP1 inštalovanej v priestore č.: 1.11. Ovládanie všetkých pohonov garážových brán a exteriérovej brány (MX1 až MX7) a ventilátora odsávania výfukových splodín (R-VZT1) bude realizované lokálne a alternatívne aj diaľkovo cez komunikačný server. Pozri výkresy E-04, E-05 a samostatnú PD „slaboprúdové rozvody“. Križovanie, spájanie a ukončenie vodičov bude realizované v typizovaných inštalačných krabiciach.

Všetky navrhnuté jednofázové zásuvkové obvody budú ukončené v typizovaných zásuvkách 250V AC/16A v radení L+PE+N v príslušnom krytí. Zásuvky sa zapoja tak, že pri pohľade spredu bude vodič L zapojený vľavo, vodič N vpravo a vodič PE sa pripojí na ochranný kolík. Trojfázové zásuvkové obvody budú ukončené v typizovaných trojfázových zásuvkách: 400V AC/16A v radení 3xL+PE+N s IP44. Motorické obvody budú ukončené v svorkovnicových skrinkách ktoré sú súčasťou technológie.

Hlavné a doplnkové pospájanie

Hlavné pospájanie tvorí základ pre vyrovnanie potenciálu medzi všetkými neživými vodivými časťami. K hlavnej uzemňovacej svorke pospájania HUP /ekvipotenciálna prípojnica/ sa musí pripojiť ochranná svorkovnica PE rozvádzača RH, hlavný uzemňovací vodič, vodivé časti prichádzajúce do objektu /potrubia/, rozvody potrubia, kovové konštrukcie, žľaby, kovové vodivé prvky atď'...

Doplnkové pospájanie tvorí základ pre vyrovnanie potenciálu medzi všetkými neživými vodivými časťami. K uzemňovacím svorkám pospájania EP /ekvipotenciálna svorkovnica/ sa musia pripojiť ochranné svorkovnice PE rozvádzačov R1 a RK ako aj vodivé časti neelektrických zariadení nachádzajúcich sa v objekte /potrubia vody, plynu atď'.../, kovové konštrukcie, žľaby, kovové vodivé prvky, všetky neživé časti pripevnených elektrických zariadení a spotrebičov atď'... Konštrukcia spojov musí spoľahlivo vykazovať prechodový odpor $R_p < 0,1\Omega$. Na príslušné ekvipotenciálne svorky EP sa privedú vodiče pospájania pri podružných rozvádzačoch R1 a RK.

Bleskozvod a uzemnenie (E-08)

Návrh ochrany objektu pred účinkami blesku, vychádza z ustanovení STN EN 62305 a STN 33 2000-5-54. Podkladom pre spracovanie návrhu bleskozvodu objektu bol plán pôdorysu strechy v mierke 1:100, znalosť miesta stavby a fakt, že v objekte nebudú skladované žiadne horľavé, výbušné ani inak požiarné nebezpečné látky a materiály.

Návrh ochrany vychádza z predpokladu zaradenia chráneného objektu do triedy ochrany LPS III. Použitá bola metóda mrežovej sústavy.

Mrežovú zberaciu sústavu bude tvoriť jednak oplechovanie atiky z FeZn 0,5mm a jednak guľatina FeZn $\varnothing 8\text{mm}$. Zberacia sústava sa doplní jednou pomocnou zberacou tyčou PJ. K zberacej sústave sa vodivo pripoja vhodnými typizovanými svorkami všetky kovové časti prečnievajúce nad strechu objektu, vrátane klampiarskych výrobkov...

Pre navrhovaný objekt sa zrealizuje 8 priznaných zvodov z vodiča FeZn $\varnothing 8\text{mm}$. Počet zvodov je určený v zmysle STN EN 62305 podľa dĺžky obvodu strešných hrán stavby. Pre triedu LPS III, je potrebné dodržať vzdialenosť medzi susednými zvodmi min. 15m.

Skúšobné svorky sa nainštalujú vo výške +0,6 až +1,8m nad Ú.T. Od skúšobných svoriek k obvodom uzemňovaču sa povedie vodič FeZn $\varnothing 10\text{mm}$. Sústava sa v miestach spojov opatrí antikoróznym náterom.

Podľa STN EN 62305 sa zrealizuje uzemňovacia sústava pomocou pásoviny FeZn 30x4mm. ako základový uzemňovač s usporiadaním typu B. Uzemňovač bude spojený vodičom FeZn $\varnothing 10\text{mm}$ cez skúšobné svorky SZ so zberacou sústavou. Zemniči sa vodičom FeZn $\varnothing 10\text{mm}$ spojí s ekvipotenciálnou hlavnou uzemňovacou prípojnou HUP, ktorá bude inštalovaná pod omietkou, v miestnosti č. 1.01. Celkový zemniaci odpor sústavy musí byť $R_Z \leq 10\Omega$.

S uzemňovacou sústavou sa vodivo prepoja oceľové prvky konštrukcie stavby. Ochrana proti korózii sa zrealizuje

podľa čl. NA.5 a spájanie uzemňovačov a uzemňovacích vodičov podľa čl. NA3.2 národnej prílohy STN 33 2000-5-54.

SO 05 – PRÍPOJKA NN

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napät'ová sústava a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

~3/PEN 400/230V a.c., 50Hz, TN-C /prívod k RE/

Základné údaje o zdroji

- Objekt bude pripojený na distribučnú NN TN-C sieť SSE a.s. (3L+PEN, 400V AC/230V AC, 50Hz) cez elektrickú prípojku NN, ktorej návrh je súčasťou tejto PD. Prípojka ako aj hlavné domové vedenie sú navrhované v sústave TN-C.
- Druh rozvodnej siete inštalácie v primárnej časti RE
Podľa spôsobu uzemnenia sa uvažuje s druhom rozvodnej siete TN-C:
- Druh prúdu: striedavý, $f=50\text{Hz}$
- Druh a počet vodičov pre striedavý prúd:
fázový vodič /fázové vodiče/ - L1, L2, L3
ochranný a stredný vodič - PEN
- Požiadavky na záruku napájania
Napájanie objektu je podľa STN 34 1610 zaradené do 3. stupňa dôležitosti dodávky /t.j. jeden prívod a nevyžaduje sa ďalšieho zvláštneho záskoku - zaistenia/. Vychádzajúc však z požiadavky prevádzkovateľa, dokumentácia rieši, v prípade potreby, náhradné napájanie vybraných obvodov manuálnym pripojením náhradného zdroja – elektrocentrály s predpokladaným $P_i = 20 \text{ kVA}/400\text{V}/50\text{Hz}$.
- V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. je navrhované zariadenie zaradené do skupiny B.

Údaje o spotrebe a vypočítané parametre

Celkový inštalovaný príkon pre RE je:	$P_i = 101,40 \text{ kW}$
Predpokladaný súdobý príkon:	$P_p = 71,00 \text{ kW}$
súčiniteľ súdobosti :	$\beta = 0,7$
predpokladaný účinník	$\cos \varphi = 0,95$
Výpočtový prúd pre inštaláciu ako celok:	$I_P = 107,90 \text{ A}$
Vypočítaná hodnota impedancie vypínacej slučky:	$Z_{sv} < Z_s(5s), \text{t.j. } 0,232\Omega < 0,58\Omega$
Výpočtom overená selektivita celého reťazca istenia je minimálne do	2,1kA.
Vypočítaný úbytok napätia v RH nepresiahne	3,8%.

Meranie spotreby elektrickej energie a kompenzácia $\cos \varphi$

Meranie odberu je riešené ako meranie polopriame, trojfázovým, dvojsadzbovým elektromerom. Tento bude inštalovaný v RE. Vzhľadom na predpokladaný charakter odberu, s kompenzáciou $\cos \varphi$ sa na strane odberateľa neuvažuje.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Druhy vodičov, káblov a ich uloženie

Navrhované sú káble WL 00 typu AYKY-J 4x70mm² o celkovej dĺžke 10m, WL RE-RH typu CYKY-J 4x50mm² o celkovej dĺžke 73m a impulzný kábel WS EH typu CYKY-O 3x2,5mm² o celkovej dĺžke 105m pre blokovanie tepelných čerpadiel EH na 2.NP. Trasa káblov je riešená v celej dĺžke v zemi, tak ako je to zrejmé z výkresovej prílohy. Kábel sa uloží do pieskového lôžka v káblvej ryhe. V celom úseku sa opatrí červenou výstražnou fóliou. Pod spevnenou plochou sa kábel zatiahne do káblvej chráničky. Krytie, súběhy a križovania s inými inžinierskymi sieťami musia vyhovovať príslušným ustanoveniam STN 73 6005.

SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Predmetom riešenia je návrh slaboprúdových rozvodov v členení:

- Štruktúrovaná sieť (počítačová a telefónna sieť)
- Ozvučenie a akustická signalizácia
- Rozvod TV signálu

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana: 10

Základné technické parametre a údaje stavby

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

Vlastnú stavbu v ktorej sa nachádza navrhovaná inštalácia tvorí zastrešený murovaný objekt. Objekt je v zimnom období vykurovaný. V projekte dotknutých priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, horľavé ani inak nebezpečné látky. Všetky stavebné hmoty ktorými sú vedené slaboprúdové inštalácie sú v nehorľavom prevedení. Zoznam miestností a ich účel je zrejмый z výkresovej prílohy. (E-01 a E-02)

Prostredie a vonkajšie vplyvy

Boli stanovené na základe projektových podkladov ako aj zo znalosti miesta stavby. Vychádzajúc z ustanovení STN 33 2000-5-51 boli parametre prostredia a vonkajších vplyvov v projekte dotknutých priestoroch stanovené ako (normálne) základné. Protokol o určení prostredia a tried vonkajších vplyvov č. 2012/15-5 pozri časť PD elektroinštalácia NNn.

Rozvodná sústava

I. napätové pásmo jednosmerného napätia v uzemnenej sieti podľa STN 33 0110

Slaboprúdové rozvody: PELV a FELV podľa STN 33 2000-4-41

B9. ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU

Rieši zdroj a rozvod stlačeného vzduchu v priestore garáží stanice. Na výrobu stlačeného vzduchu je navrhnutý jednostupňový dvojvalcový piestový kompresor výkonnosti 390 l/min. (23,4 m³/h), stlačeného vzduchu. Tlak vzduchu dodávaný kompresorom je 1 MPa (10 bar).

Podľa potreby je tlak možné obmedzovať na 0,6 MPa. Elektrický príkon kompresora je 2,2 kW, 230 V/50 Hz. Kompresor dodáva stlačený vzduch do tlakového ležateho vzdušníka o objeme 50 l na ktorom je osadený. Max. tlak vzduchu vo vzdušníku je 1 MPa. Kompresor bude umiestnený priamo v priestore garáží.

Rozvodné potrubie stlačeného vzduchu bude od kompresora vedené po stene a pod stropom garáže k jednotlivým odberným miestam stlačeného vzduchu. Odberné miesto zvodov všetkých zvodov je opatrené ukončovacou krabicou s bezpečnostnou spojkou a uzatváracím ventilom a dvojitém rozdelením stlačeného vzduchu typ STS-EV15-2SSK-GES15.

Odbočky DN 15 z ležateho rozvodu ukončené vo výške 4,1m nad podlahou slúžia na prívod tlakového vzduchu k upínacím nástavcom hadíc na odsávanie výfukových plynov (VZT).

B10. KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

Projektová dokumentácia rieši spevnené plochy na príchod vozidiel požiarnej ochrany k objektu hasičskej stanice. V rámci spevnených plôch sú riešené aj plochy pre statickú dopravu. Z hľadiska širších dopravných vzťahov sú plochy napojené na miestnu komunikáciu ul. 13. januára ako vjazd a výjazd na pozemok investora.

Šírkové usporiadanie:

Spevnenej plochy:

- prístupová komunikácia 2x3,0m + 2x0,5m – ochranná zóna od dopravy
- Parkovacie miesta osobné vozidlá: 4x2,5x5,0 m a 1x3,5x5,0m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- Spevnená plocha pre výjazd hasičskej techniky: šírka od 17,9 m do 21,4 m

Ručné umývanie:

- spevnená plocha určená na umývanie vozidiel ktorá je fyzicky odelená od zostávajúcich spevnených plôch.

Rozmer 5,5 m x 12 m

Skladba konštrukčných vrstiev spevnenej plochy:

- ASFALTOVÝ BETÓN AC11 O, PMB 45/80-75, I, 50 MM STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK PSA,CBP 0,5kg/m² STN 73 6129
- OBALOVANÉ KAMENIVO ASFALTOM AC22P, CA 35/50, I, 80 MM STN EN 13 108 -1
- INFILTRAČNÝ POSTREK CBP 0,5kg/m² STN 73 6129

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Strana:

11

- CEMENTOM STMELENÉ VRSTVY CBGM C5/6 22 200 MM STN EN 14227-1 /STN 736124,O1,Z1,Z2/
- ŠTRKODRVINA ŠD, 31,5(45)Gc 250 MM STN EN 13285 /STN736126,Z1,Z2/

Konštrukčné vrstvy parkovacej plochy sa doplnia o 2x vrstvu geotextília a ropotesnú fóliu

Ručné umývanie:

- BETÓN STN EN 206-1-C30/37-XF4-Dmax32HR.: 240 MM /STN 736123/
- CEMENTOM STMELENÉ VRSTVY CBGM C5/6 22, STN 736124,O1,Z1,Z2 HR.: 180 MM
- ŠTRKODRVINA, ŠD, 31,5 (45) Gc, STN 736126 HR.: 30 MM
- GEOTEXTÍLIA TATRATX 400, 1MM
- IZOLAČNÁ FÓLIA HD PE GUNDLIN HD, 1MM
- GEOTEXTÍLIA TATRATX 300, 1 MM
- ŠTRKODRVINA, ŠD, 31,5 (45) Gc, STN 736126 HR.: 150 MM

Cementobetónový kryt spevnenenej plochy realizovať v zmysle STN 73 6123

Odvodnenie

Odvodnenie je navrhnuté na základe zhodnotenia pozdĺžnych a priečnych sklonov spevnenej plochy tak, aby sa zrážková voda dostala čo najrýchlejšie z povrchu vozovky do dažďovej kanalizácie.

Drenáž bude zaústená do dažďovej kanalizácie alebo uličných vpustov.

Odvodnenie pláne cestného telesa je zabezpečené priečnym sklonom pláne 3% smerom k pozdĺžnej drenáži.

Voda z plochy ručného umývania bude prečistená v odlučovači ropných látok.

Dopravné značenie

Návrh dopravného značenia vychádza z významu pre bezpečný a plynulý chod cestnej premávky v riešenom území. V zmysle vyhlášky MV SR z 20.12.2008, ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je navrhnuté trvalé a taktiež dočasné dopravné značenie – vid' príloha PD časť SO02 – Spevnené plochy.

B11. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Vid' samostatná príloha v objekte SO 01 – Objekt hasičskej stanice.

B12. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A NAKLADANIE S ODPADOM

Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na separácii odpadov a vytvára predpoklady pre optimálne využívanie surovín. Nakladanie s odpadmi je riešené v zmysle platných legislatívnych predpisov menovite: zákona SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a súvisiacich predpisov.

Časť projektu odpadové hospodárstvo rieši nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby.

Predbežná rekapitulácia odpadov v zmysle vyhlášky č. 284/2001 príloha č.1, ktoré vzniknú pri realizácii predmetnej stavby:

Číslo skupiny, podskupiny, a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo [t, m³]
17 05 04	Výkopová zemina	O	607,7+1070,7=1678,4 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 03 (stavebná suť vzniknutá počas výstavby)	O	1,80 t
17 02 01	Drevo (zvyšky z pomocného reziva počas výstavby)	O	0,60 t
17 04 05	Železo a oceľ (odpad vzniknutý počas výstavby)	O	0,10 t
15 01 01	Obaly – všetky obaly dovážaných stavebných materiálov (palety, drevené obaly, fólie, ...)	O	0,70 t
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry (zvyšky po realizácii podhládov a priečok)	O	0,02 t
16 02 16	Odpady z elektrických a elektronických zariadení časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O	0,05 t

Legenda: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Názov a miesto stavby: HASIČSKÁ STANICA POLTÁR

Aktualizacia 12/2016

Dátum: 12/2016

(12/2012)

Názov výkresu:

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Strana: 12

Koncepcia riešenia nakladania s odpadmi

Stavebná súť bude zhromažďovaná v príslušných kontajneroch a po naplnení odvážaná na povolenú skládku.

Doklad o uložení na skládku bude predložený ku kolaudácii stavby. Odpad zo železných kovov bude separovaný a odvezený do zberne.

B13. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri uskutočňovaní prác je nutné dodržať ustanovenia všeobecných zásad prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V navrhovanom riešení, ktorého predmetom je prestavba, prístavba a modernizácia existujúceho objektu, nevyplynuli žiadne neodstraniteľné nebezpečenstvá a neodstraniteľné ohrozenia.

Pri výjazdoch z priestoru staveniska na miestnu komunikáciu musí dodávateľ dodržiavať §6 a ods.5 §9 zákona č.55/84 Zb. a odst. 3 §21 vykonávacej vyhlášky č.94/89Zb.

Pri uskutočňovaní prác je nutné dodržať požiadavky týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia podľa nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, nariadenia vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov a vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení (hlavne § 3-17) .

B14. ZÁVER

Stavebné rozhodnutie so svojimi podmienkami pre realizáciu je záväzné pre dodávateľa stavby.

vypracoval Ing. Július Žiška a spracovatelia jednotlivých profesných častí
v Banskej Bystrici 12/2016