

# **PROJEKT STAVBY**

## **PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

### **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

### **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Názov :** REKONŠTRUKCIA A PRÍSTAVBA  
HASIČSKEJ ZBROJNICE DRAHOVCE

**Miesto :** Poštová 312/2, 922 41 Drahovce

**Investor :** Obec Drahovce

---

Vypracoval : P. Brezovan

Piešťany, júl 2017

# A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## 1. Identifikačné údaje stavby

**Názov stavby** : REKONŠTRUKCIA A PRÍSTAVBA HASIČSKEJ ZBROJNICE DRAHOVCE  
**Miesto** : Poštová ul., 321/2, 922 41 Drahovce  
**Parcela** : 479/3, 480/6 reg. „C“, k.ú Drahovce  
**Okres** : Piešťany  
**Investor** : Obec Drahovce  
**Druh dokumentácie** : Projekt stavby pre stavebné povolenie  
**Autor projektu** : Peter Brezovan - DETAIL Plus, s.r.o., Rastislavova 1, 921 01 Piešťany

### Riešitelia jednotlivých častí :

- architektúra a stavebno-technické riešenie : P. Brezovan  
- statika : Ing. D. Csenky, P. Brezovan  
- požiaro-bezpečnostné riešenie : Ing. L. Smažáková  
- vzduchotechnika : Ing. P. Bednár  
- elektrické vykurovanie : P. Brezovan  
- elektroinštalácie a bleskozvod : M. Bolješik, P. Maxian

## 2. Základné údaje o stavbe

Rekonštrukcia a prístavba jestvujúceho objektu Hasičskej zbrojnice (HZ) v obci Drahovce je riešená za účelom doplnenia sociálneho zázemia príslušníkov dobrovoľného hasičského zboru (DHZ), rozšírenia skladových a prevádzkových priestorov a celkovej modernizácie prevádzky po stránke stavebno-technickej a architektonickej, v zmysle súčasných požiadaviek na zabezpečenie činnosti a akcieschopnosti jednotky DHZ.

Súčasný objekt je zložený z viacerých jednopodlažných častí, ktoré vznikli postupnými prístavbami v rôznom časovom období ako samostatné stavby, bez celkovej koncepcie a zahŕňa : - pôvodný objekt, - veľkú garáž, - murovaný sklad, - drevenú garáž. Prístavby skladu a drevenej garáže v zadnej časti budú v rámci stavby zbúrané do úrovne terénu a odstránená bude aj podstatná časť pôvodného objektu. V mieste týchto objektov je navrhovaná nová časť stavby členitého pôdorysu, základného rozmeru cca 14,35 x 15,10m, s prestrešením plochou strechou, ktorá bude pristavená k objektu veľkej garáže, s predsadením čelnej steny pred priečelie pôvodnej stavby o 1,50m. Navrhovaná prístavba výškovo rešpektuje podlahu pôvodnej garáže, ktorej úroveň  $\pm 0,00$  vo vstupnej bráne tvorí pevný výškový bod pre osadenie prístavby.

Objekt prístavby je delený prevádzkovo do dvoch častí, s podlahou v rôznej úrovni. Na ľavej strane prístavby s podlahou v úrovni +0,30 sú situované priestory šatní so sociálnym zariadením (umývadlá, sprchy, WC), samostatne delené pre mužov aj ženy, jedáleň s kuchynkou, kancelária rozšírená o priestor pre školenie príslušníkov DHZ a miestnosť pre upratovanie, vzájomne prepojené chodbou, do ktorej je situovaný vstup z ľavej strany objektu. Na pravej strane stavby, s podlahou v úrovni  $\pm 0,00$  je umiestnená garáž so vstupnou bránou z čelnej strany, rozšírená o priestor pre odstavenie mobilnej techniky (protipovodňový prívies, príviesny vozík za automobil) a priestor pre údržbu a čistenie techniky. Z garáže sú prístupné aj skladové priestory, delené podľa účelu (sklad materiálo-technického vybavenia, priestor protiplynovej služby, priestor na sušenie a uskladnenie hadíc). Veľká garáž v pôvodnej prístavbe pre cisternové hasičské vozidlo, tvorí súčasť priestorov HZ a prístavba s ňou bude dispozične prepojená dverami.

Objekt veľkej garáže nie je v rámci navrhovanej stavby menený a počas výstavby bude zabezpečovať priestor pre uloženie hasičskej techniky. Stavebné úpravy veľkej garáže budú riešené následne po ukončení prístavby, ako samostatná II. etapa modernizácie HZ, kde budú riešené len udržiavacie práce na objekte, výmena vstupnej brány a zateplenie stavby, ktorých povolenie spadá pod ohlásenie stavebných úprav a nie je potrebný podrobný projekt stavby. Predkladaná projektová dokumentácia rieši len I. etapu modernizácie priestorov HZ.

V rámci zmeny stavby bude objekt pripojený na verejný vodovod novou vodovodnou prípojkou. Pripojenie stavby na el. energiu zostáva bez zmeny. Splaškové vody z objektu budú odvádzané do novej nepriepustnej žumpy, situovanej pred objektom. Dažďové vody zo strechy budú odvádzané na terén.

V rámci zmeny stavby nie je menený charakter prevádzky a prevádzkové parametre pre zabezpečenie akcieschopnosti hasičskej jednotky. V projekte nie je riešené ani technické vybavenie objektu pre organizačné riadenie zásahu hasičskej jednotky a vybavenie hasičskou technikou.

Dokumentácia zmeny dokončenej stavby je vypracovaná v zmysle požiadaviek investora, v rozsahu pre vydanie stavebného povolenia na predmetnú stavbu a realizáciu stavby.

#### **Kapacitné údaje stavby :**

Zastavaná plocha stavby	:	278,12 m <sup>2</sup>	
Úžitková plocha	:	229,75 m <sup>2</sup>	
Obostavaný priestor stavby	:	1252 m <sup>3</sup>	
Úroveň ±0,000	:	podlaha pôvodnej garáže	
Strecha stavby / sklon	:	- pôvodná garáž	: - plochá / 3,6 %
	:	- prístavba	: - plochá / 2 %
Max. výška od ±0,000	:	- atika pôvodnej garáže	: +4,415

### **3. Prehľad východiskových podkladov**

- Pôvodná projektová dokumentácia prístavby garáže – stavebná časť
- Obhliadka stavby a domeranie jestvujúcich priestorov
- Kópia z katastrálnej mapy v digitálnej forme (katasterportal)
- Požiadavky investora a konzultácie s investorm stavby

### **4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty**

Zmena dokončenej stavby objektu Hasičskej zbrojnice nie je členená na stavebné objekty a prevádzkové súbory.

### **5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície**

Ne sú známe žiadne väzby na okolitú výstavbu, príp. podmieňujúce alebo súvisiace investície, ktoré by ovplyvnili výstavbu.

### **6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov**

Riešený objekt vo vlastníctve a užívaní Obce Drahovce. Navrhovanou zmenou stavby nie je tento vzťah dotknutý.

### **7. Uvádzanie stavby do užívania a skúšobná prevádzka**

Objekt HZ po prevedení navrhovaných zmien stavby môže byť uvedený do užívania až po kolaudácii. So skúšobnou prevádzkou pred odovzdaním stavby do užívania sa neuvažuje.

### **8. Termíny začatia a dokončenia stavby**

Predpokladaný termín zahájenia výstavby	:	09. 2017
Predpokladaný termín ukončenia výstavby	:	09. 2018

### **9. Predpokladaný investičný náklad stavby : 149.000,- € bez DPH**

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Územie výstavby**

#### **1.1. Charakteristika územia výstavby**

Objekt Hasičskej zbrojnice sa nachádza v centrálnej časti obce Drahovce pri miestnej komunikácii Poštová ul., umiestnený medzi dvomi novostavbami bytových domov. Samostatne stojaci komplex spojených viacerých budov nie je oplotený. Čelnou stranou je osadený s miernym odstupom cca 6,75m od asfaltovej komunikácie, ktorý vyplňa betónová plocha, slúžiaca pre prístup k dvom garážovým vrátam a parkovanie vozidiel. Z pravej strany objektu je hneď vedľa pôvodnej garáže parkovisko osobných vozidiel pre nájomníkov bytového domu, vytvorené betónovými vegetačnými tvárnicami. Z ľavej strany objektu je vo vzdialenosti cca 5,00m situovaná príjazdová komunikácia k bytovému domu z betónovej dlažby, lemovaná betónovým obrubníkom. V tejto časti priestor od cesty k objektu HZ tvorí nespevnená plocha a betónový prístupový chodník k vstupu do prevádzkových priestorov HZ. Na nespevnenej ploche je umiestnená mobilná bunka. Za pôvodnou časťou objektu HZ je situovaná murovaná prístavba pôvodnej garáže, ktorá je v súčasnosti užívaná ako sklad miestnou organizáciou Slovenského zväzu záhradkárov a tiež drevená garáž. Za týmito prístavbami a veľkou garážou HZ je nespevnená zatravnená plocha. Terén okolo stavby je rovný. V trase miestnej komunikácie prechádzajú viaceré rozvody technickej infraštruktúry obce, ale aj verejné rozvody správcov energetických sietí.

Celý objekt je umiestnený na samostatnej parcele č. 480/6 reg. „C“ – Zastavané plochy a nádvorcia, k.ú. Drahovce, ktorá tvorí spoločnú parcelu s prístavbami a zeleňou za objektom. Navrhovaná prístavba zasahuje aj na parc. č. 479/3 reg. „C“ – Zastavané plochy a nádvorcia, ktorá zahŕňa plochu medzi HZ a bytovkou z ľavej strany. Obe parcely, ako aj ďalšie plochy v okolí sú vo vlastníctve Obce Drahovce, zapísané na LV č. 1800, správy katastra Okresného úradu v Piešťanoch.

#### **1.2. Popis existujúcej stavby**

Súčasný objekt je zložený z viacerých jednopodlažných častí, ktoré vznikli postupnými prístavbami v rôznom časovom období ako samostatné stavby, bez celkovej koncepcie a zahŕňa :

- pôvodnú stavbu pôdorysného rozmeru 10,00 x 7,10m, prestrešenú šikmou valbovou strechou
- prístavbu veľkej garáže z pravej strany pôdorys. rozm. 5,70 x 11,65m s prestrešením plochou strechou
- prístavbu murovanej garáže (súčasný sklad) v zadnej časti, prestrešenú pultovou strechou
- prístavbu drevenej garáže na rohu ľavej zadnej časti, prestrešenú pultovou strechou

Priestory HZ užívajú dve časti: - pôvodný objekt a prístavbu veľkej garáže pre cisternové vozidlo.

Pôvodný objekt je rozdelený prevádzkovo na dve časti, so samostatnými vstupmi aj rôznou úrovňou podlahy. Ľavá strana pôvodného objektu je prístupná z bočnej strany stavby, so vstupom vyvýšeným vyrovnávacími schodmi na konci betónového chodníka do úrovne podlahy v tejto časti (+0,400). Vstup je priamo do miestnosti, ktorá slúži ako kancelária aj šatňa zároveň a dopĺňa ju sklad. Pravú stranu objektu tvorí garáž pre menšie zásahové vozidlo, taktiež doplnená o oddelený priestor skladu hasičskej techniky. Úroveň podlahy v tejto časti (+0,050) je cca 80mm nad terénom pred vstupnou bránou do garáže z čelnej strany stavby a zároveň aj 50mm nad podlahou vedľajšej veľkej garáže, s ktorou je menšia garáž prepojená otvorom s dverami. Pôvodná časť stavby je vytvorená murovanými stenami z keramických tehál, založená na základoch neznámej konštrukcie (neboli obnažené - predpoklad betónové základové pásy). Podlahy sú betónové, resp. v Kancelárii je podlaha z drev. palubiek. Strop je drevený trámový s rovným podhľadom vytvoreným debnením z drevených dosiek a rákosovou omietkou. Vrch stropu je upravený drev. debnením a ochranným násypom. Pre vstup do podkrovia je v Garáži vytvorený otvor s odnímateľným dreveným poklopom. Krov je drevený väznicovej sústavy so stojatou stolicou a s keramickou krytinou. Okná sú drevené dvojité. Vstupné dvere v ľavej časti sú dvojdielne jednokrídlové, vonkajšie oceľové a vnútorné drevené. Oceľové garážové vráta sú dvojkrídlové otváracie so vstupnými dverami v jednom z krídiel.

Veľká garáž pre cisternové hasičské vozidlo je jediná miestnosť tejto prístavby, vytvorenej z pórobetónových tvárnic, murovaných na maltu. Objekt je založený na betónových základoch a v celej výške oddielatovaný od vedľajšej pôvodnej stavby asfaltovou lepenkou. Plochá strecha je vytvorená z keramických nosníkov a tvárnic Miako s nadbetónávkou, so spádovou vrstvou z perlitbetónu a krytinou z asfaltových pásov. Z troch strán strechy je murovaná atika a na pravej pozdĺžnej strane je presah strechy ukončený podokapovým žľabom. Betónová podlaha v úrovni  $\pm 0,00$  je cca 30mm nad terénom pred vrátami. Garáž je presvetlená na

pozdĺžnej pravej strane oknami s výplňou sklobetónom, vstupné dvere z vedľajšej časti aj dvojkrídlové otváracie vráta z čelnej strany sú oceľové.

Vykurovanie priestorov HZ je lokálne, el. priamovýhrevnými konvektormi, umiestnenými na stenách. Rozvody elektroinštalácie pre umelé osvetlenie a zásuvkové rozvody sú vedené po povrchu. Prípojka NN je vedené zemou a ukončená v HDS na pravej strane fasády – prístavby garáže, odkiaľ je prívod vedený do rozvádzača s elektromerom, umiestneným na stene v Garáži, z druhej strany steny za HDS.

Objekt nie je pripojený na verejný vodovod, ani nemá riešené rozvody vody a kanalizácie.

Ďalšie objekty nie sú v užívaní prevádzky Hasičskej zbrojnice, ale sú vo vlastníctve obce Drahovce a budú pre navrhovanú prístavbu uvoľnené a odstránené.

Sklad za objektom HZ rozm. 7,10 x 4,00m má z troch strán murované steny z keramických tehál a plytkú pultovú strechu z drevených krokiev, latovania a vlnitej krytiny z oceľového plechu, ktorá sa horným okrajom opiera o zadnú stenu pôvodného objektu, v úrovni pod rímsou. Spôsob založenia stavby nie je známy (predpoklad betónové základové pásy). Vstup do jedinej miestnosti zabezpečujú drevené dvere s oceľovou zárubňou, presvetlenie okná s oceľovým rámom a jednoduchým zasklením. Na pravej strane je v stene otvor pre garážové vráta, nakoľko priestor pôvodne slúžil ako garáž, ale po prístavbe veľkej garáže bol zrušený vjazd. Podlaha je betónová.

Drevená garáž pôdorysného rozmeru cca 2,9 x 5,0m je vytvorená za pôvodným objektom a vedľa zadnej prístavby garáže, s vysunutím vstupnej brány 1,2 m za objekt garáže. Má drevenú konštrukciu z hranolov, opláštenie z drev. dosiek a plytkú pultovú strechu z drev. hranolov, latovania a oceľ. vlnitého plechu. Vstupné vráta na celej zadnej strane sú drevené dvojkrídlové. Objekt je značne schátralý a bude pred zahájením výstavby odstránený.

Pre spracovanie projektovej dokumentácie (PD) nebol k dispozícii projekt pôvodnej stavby, ani prístavby skladu a drevenej garáže v zadnej časti a ich popis konštrukcií je vytvorený len na základe obhliadky.

### **1.3 Vykonané prieskumy**

Pre účely projektovej prípravy stavby bola viac krát vykonaná obhliadka vnútorných priestorov objektov projektantom stavebnej časti a bol zameraný a skreslený skutkový stav objektu pre účely tohto projektu. Iné prieskumy jestvujúcej stavby, príp. územia neboli prevádzané.

### **1.4. Použité mapové a geodetické podklady**

Pre účely projektovej prípravy bola použitá katastrálna mapa územia v digitálnej forme (katasterportal) a mapa širšieho územia obce (ZBGIS).

### **1.5. Príprava pre výstavbu**

Pre účely výstavby je potrebné previesť vyprázdnenie jestvujúcich priestorov hasičskej zbrojnice a skladov užívaných inými organizáciami a tiež odstránenie mobilnej bunky, umiestnenej v mieste výstavby.

Investor stavby zabezpečí dočasné, resp. trvalé preloženie slaboprúdových rozvodov a technických zariadení, umiestnených na fasáde a strechách budov.

Pred zahájením výstavby je potrebné vyznačenie priestoru stavebného dvora a staveniska dočasným oplotením.

**Pred zahájením výkopových prác okolo stavby je potrebné previesť vyhľadanie a vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a rozvodov v území výstavby prístrojom, resp. previesť ručné odkopanie a obnaženie všetkých sietí kopanými sondami.**

Preverenie stavu jednotlivých konštrukcií, ktoré zostávajú súčasťou navrhovanej rekonštrukcie stavby, ako aj odtrhové skúšky pevnosti podkladu pre mechanické ukotvenie zateplenia strechy, navrhujeme previesť až v pri zahájení prác. V prípade zistenia odchýlok od predpokladaného konštrukčného riešenia jestvujúcej stavby, ktoré môžu mať vplyv na funkčnosť a kvalitu navrhovaného riešenia, resp. statiku stavby, môže byť navrhované riešenie upravené.

## **2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby**

### **2.1. Urbanistická koncepcia a architektonické riešenie stavby**

Umiestnenie objektu hasičskej zbrojnice v centrálnej časti obce vytvára výhodnú polohu pre prístup všetkých členov dobrovoľného hasičského zboru v prípade zásahu a prepojenie miestnej komunikácie Poštová ul. na štátnu cestu č. 61 a ulicu Hlavná je výhodné pri výjazde vozidiel pri zásahu. Súčasná poloha objektu medzi dvomi bytovými domami je z urbanistického hľadiska akceptovateľná.

Navrhovanou zmenou stavby je menené základné architektonické riešenie stavby, ktoré tvarovo aj úpravou povrchov plne podlieha funkčnému využitiu objektu. Farebné riešenie stavby v kombinácii červenej a sivej farby zvýrazňuje charakter funkčného využitia objektu.

### **2.2. Stavebno-technické riešenie stavby**

#### **2.2.1 Stavebné konštrukcie**

V prvej fáze výstavby bude potrebné previesť rozsiahle búracie práce zahŕňajúce :

- odstránenie drevenej garáže v celom rozsahu
- odstránenie prístavby skladu v zadnej časti v rozsahu : strecha, steny a časť základov do úrovne podkladného betónu novej časti stavby (-0,150 / -0,450)
- odstránenie podstatnej časti pôvodnej stavby HZ v rozsahu : celá šikmá strecha, celý drevený strop, časť stien a základov do úrovne podkladného betónu novej časti stavby (-0,100 / -0,350).

Následne budú prevedené výkopy pre nové základy stavby, ktoré sú riešené ako stupňovité základové pásy, so spodnou hranou v nezámrznej hĺbke, v úrovni 1,100 a -1,350. Spodnú časť základov tvoria pásy z prostého betónu, liateho do výkopu. V mieste križovania, resp. súbehu s pôvodnými základmi je potrebné previesť podkopanie a podbetónovanie pôvodných základov. Pri napojení novej časti stavby na pôvodné steny objektu previesť podkopanie a podbetónovanie jestv. základov vo viacerých etapách po častiach dĺžky max. 1,0m. Horná časť základov je navrhovaná ako základové steny z bet. debniacich tvárnic s výplňou betónom C16/20 a konštrukčnou výstužou. Zvislú výstuž prepojiť so spodnou časťou základov aj s podkladným betónom. Medzi základmi osadiť ležaté rozvody vody a kanalizácie a vyplniť násypom zo štrkopiesku. Spodná stavba je ukončená doskou podkladného betónu(C20/25 + výstuž sieťou), vytvorenou v dvoch úrovniach.

Nad podkladným betónom bude vodorovná izolácia proti zemnej vlhkosti z asfaltových pásov, natavených na penetrovaný podklad.

Steny prístavby budú z pórobetónových tvárnic, lepených na tenkkovrstvý tmel. Pre obvodové steny sú navrhnuté tvárnice Ytong Lambda+ hr. 300mm, vnútorné nosné steny hr. 250mm z tvárnic Ytong P4-500, piliere z tvárnic Ytong Statik Plus a priečky z tvárnic Ytong Klasik hr. 100 a 125mm.

Strop prístavby je navrhovaný z monolitckej železobetónovej dosky hr. 200mm.

Nové podlahy sú navrhované v priestore garáže z betónovej dosky so strojným vyhladením povrchu a náteru pre garáže s odolnosťou proti ropným látkam. V priestore sušenia hadíc bude podlaha spádovaná do podlahovej vpuste. V sociálnych a prevádzkových priestoroch budú plávajúce podlahy s tepelnou izoláciou a povrchom z keramickej dlažby s protišmykovým povrchom.

Plochá strecha prístavby bude lemovaná atikou, vytvorenou z pórobetónových tvárnic ako obvodové steny. Tepelná izolácia je vytvorená z polystyrénových dosiek z dvoch vrstiev, spodná hr. 200mm a horná z dosiek narezaných pre vytvorenie spádu v hr. 50 až 190mm. Povrch strechy tvorí hydroizolačná fólia PVC so separačnou tkaninou, uložená na tepelnej izolácii a mechanicky kotvená k podkladu. Fólia bude ukončená na okapovom plechu atiky. Spád strechy je do dvoch otvorov v atike, kde strecha presahuje cez obvodovú stenu a dažďová voda zo strechy vteká do podokapového žľabu a odtokovou rúrou pri fasáde vyteká na terén.

Okná objektu budú plastové, zasklené izolačným trojsklom, vstupné dvere hliníkové, s plnou tepelnoizolačnou výplňou a preskleným nadsvetlíkom. Vnútorné dvere budú drevené plné s oceľovou zárubňou. Dvere medzi prevádzkovým priestorom a garážou a dvere skladov z garáže budú požiarné. Garážové vráta v prístavbe budú výsuvné segmentové s presvetľovacími otvormi a integrovanými vstupnými dverami, s mechanickým otváraním, ovládaným tlačítkom.

Vnútorná úprava povrchu stien bude omietkou a v priestoroch soc. zariadení aj keramicným obkladom. Vonkajší povrch stien bude doplnený kontaktným zateplením z polystyrénových dosiek (na atike z minerálnej vlny) s konečnou úpravou tenkovrstvou silikónovou omietkou škrabanou.

V rámci navrhovanej stavby budú v časti pôvodnej garáže prevedené len drobné úpravy pre osadenie nového elektromerového rozvádzača, úprava jestv. vetracích otvorov garáže a osadenie prechádzajúceho potrubia VZT s výstením na fasáde.

**Pevný výškový bod stavby je podlaha v jestvujúcej prístavbe - veľkej garáži v úrovni  $\pm 0,00$ .**

### **Poznámka :**

Po zrealizovaní navrhovanej I. etapy výstavby predpokladáme previesť v II. etape stavebné úpravy veľkej garáže. Povrch jestvujúcej podlahy bude vyčistený, zbrúsený a upravený náterom pre podlahy odolným ropným látkam. Jestv. garážové vráta budú nahradené novými výsuvnými segmentovými s presvetľovacími otvormi a automatickým otváraním. Poškodené vnútorné omietky budú vyspravené. obvodové steny budú doplnené o kontaktné zateplenie, riešené ako na prístavbe. Plochá strecha pôvodnej stavby bude doplnená o novú vrstvu tepelnej izolácie z polystyrénových dosiek a novú hydroizoláciu z PVC fólie, mechanicky kotvanej k podkladu. V garáži budú vymenené rozvody elektroinštalácie a el.vykurovacie telesá, s napojením na nový hlavný rozvádzač a centrálnu reguláciu vykurovania celého objektu HZ.

Úpravy objektu veľkej garáže nie sú zahrnuté do stavebného riešenia a predpokladaných nákladov navrhovanej stavby. Jedná sa o udržiavacie práce a drobné stavebné úpravy, kde nebude zasahované do nosných konštrukcií stavby a menené architektonické stvárnenie objektu a ktoré môžu byť prevádzané postupne, v rámci údržby objektu a nie je potrebné spracovať pre ne projekt stavby. V týchto priestoroch sú v projekte riešené len elektroinštalácie a el. vykurovanie, aby bola dodržaná celková koncepcia rozvodov a el. rozvádzač, ale úpravy v tejto časti stavby nie sú zahrnuté do celkových nákladov stavby.

Súhrnnú technickú správu dopĺňa výkres Dispozičného riešenia HZ, kde je zakreslený predpokladaný konečný stav priestorov HZ, vrátane úprav prevedených v II. etape.

## **2.2.2 Zdravotno-technické inštalácie**

### **Vnútorný rozvod vody**

Domová časť vodovodnej prípojky bude vedená od vodomernej šachty k RD a vstúpi do objektu na prízemí v miestnosti č.106-kuchynka, kde bude vo výške 1,2m umiestnený hlavný uzáver vody DN25. Rozvod studenej pitnej DN 25 bude ďalej vedený v murive v dvoch vetvách (k ženským soc. zariadeniam a k mužským soc. zariadeniam) ku osadeným zariadeniam predmetom a zavesenému elektrickému ohrievaču teplej vody, . Každá vetva bude opatrená uzatváracím ventilom. Hlavný rozvod bude spádovaný 1% spádom smerom ku vypúšťaciemu ventilu.

Príprava TV pre sociálne zariadenia bude v dvoch navrhovaných elektrických zásobníkových ležatých ohrievačoch teplej vody o objeme 160 litrov Dražice OKCEV 160, ktoré bude umiestnené v mč. 109 - umyváreň muži a mč. 113-šatňa ženy. Výlevka v mč.107 a kuchynský drez v mč. 106 budú zásobované teplou vodou z elektrického zásobníkového zaveseného ohrievača vody o objeme 50 litrov Dražice OKCE 50, ktorý bude umiestnené v mč. 10 - upratovacia miestnosť. Pred vstupom pitnej vody do zásobníka je potrebné opatriť potrubie studenej vody poistným ventilom, spätným a uzatváracím ventilom a vypúšťacím ventilom. Potrubie teplej vody bude opatrené uzatváracím ventilom.

Rozvody SV a TV budú vedený súbežne k odberovým miestam v murive. Všetky zariadenia predmety a ich výstky pre stojánkové zmiešavacie batérie budú napojené na vodovodné potrubie pomocou rohových ventilov. Navrhované rozvody budú prevedené z plastohliníkových trubiek. Potrubie bude opatrené izolovanými izolačnými hadicami, studená voda min. hr. 10mm, teplá voda 25mm.

Zariadenia navrhnuté predmety sú bežne vyrábané. Zmiešavacie batérie budú stojankové pákové. Po skončení montáže vodovodného potrubia treba previesť skúšky tesnosti, prepláchnutie potrubia a dezinfekciu vody. Tlakové skúšky vodovodného potrubia budú prevedené v zmysle STN 92 0801.

### **Vnútorná kanalizácia**

Navrhovaná vnútorná kanalizácia je riešená ako jednotná a bude odvádzať biologicky znečistené splaškové vody od zariadených predmetov a podlahových vpustí do navrhovanej nepriepustnej žumpy. Stúpacie vetvy dimenzie DN110 budú vyvedené nad strešnú rovinu a budú opatrené ventilačnou hlavnicou. Potrubie stúpacích vetví bude pod stropom odskočené pomocou dvoch kolien 2x45<sup>0</sup>, rovného spádovaného 3% úseku. Vodorovné úseky potrubia pod stropom budú uchytené do stropnej konštrukcie pomocou klzných objímok. Časť stúpacích potrubí bude ukončená privzdušňovacím ventilom. Všetky zvislé odpadné potrubia je potrebné opatriť 1m nad podlahou čistiacim kusom, ktorý bude prístupný cez dverka 150/300mm. Jednotlivé zariadenia predmety budú napojené cez zápachovú uzávierku pripojovacím potrubím na systém kanalizácie. Pripojovacie potrubie bude prevedené z kanalizačných trubiek s min. spádom 3% v drážkach v stene alebo v podlahe do zvislého odpadného potrubia. Pripojovacie a stúpacie potrubie bude z PVC trubiek, Pripojovacie potrubia vedené v stene treba chrániť izolačnými hadicami v celej dĺžke a stúpačky ukotviť objímkami.

Zvislé odpadné potrubie bude zaústené pomocou prechodových kolien do hlavného ležateho zvodového potrubia, ktoré bude vedené 3% spádom pod podlahou prízemí a po vyústení z objektu zaústené do navrhovanej žumpy. Potrubie vedené v zemi sa položí na 10 cm pieskové lôžko a po prevedení skúšky tesnosti kanalizácie sa obsype pieskom do výšky 30 cm nad vrchol potrubia.

Zvodové potrubie bude prevedené z kanalizačných hrdlových trubiek PVC-U DN 150. Kanalizačné potrubie bude spádované 3 % v nezámrznej hĺbke /min. 0,9m pod terénom/ smerom do žumpy. Pôdorysné vnútorné rozmery prefabrikovanej železobetónovej žumpy ZIPPA sro Piešťany 2,8m x 3,6m x 1,9m, užitočný objem 16,0 m<sup>3</sup>. Teleso žumpy dodá stavba.

### VÝPOČET OBJEMU ŽUMPY

počet pripojených osôb	n =	18
špecifická potreba vody	q =	60,000 liter/osoba.deň
interval vyberania	t =	14 dni
koeficient	K=	0,001
<b>ÚŽITOČNÝ OBJEM ŽUMPY</b>	<b>V=K*n*q.t</b>	<b>V = 15,12 m<sup>3</sup></b>

Po skončení montáže kanalizačného potrubia treba pre viesť skúšku tesnosti vodou a plynom  
Dažďové vody zo strešnej roviny budú zvedené nad terén.

### 2.2.3 Vykurovanie

Objekt má dve rozdielne prevádzkové časti, v rámci ktorých je rozdielne nastavenie vykurovania. V priestoroch sociálno-prevádzkového zázemia, ktoré zahŕňa miestnosti 101 až 115 je navrhovaná vykurovací teplota miestností 20°C, vo vstupe 18°C a v umyvárňach 24°C, pre ktorú je vykurovanie dimenzované, ale vzhľadom na občasnú a nepravidelnú prevádzku v objekte budú tieto priestory len temperované na 15°C a dokurované na požadovanú teplotu len v čase pobytu osôb v budove.

Druhá časť objektu s garážami a skladmi (m.č. 116 - 122) má návrhovú teplotu v priestoroch skladov 15°C a v garážach 5°C, s ktorou sa pri vykurovaní počíta štandardne, ale vykurovacie telesá sú navrhované s vyšším výkonom, aby v prípade dlhšieho pobytu osôb v týchto priestoroch mohla byť zvýšená vykurovací teplota.

Vo všetkých miestnostiach sociálno-prevádzkového zázemia je vykurovanie priestorov riešené ako konvenčné, pomocou nástenných priamovýhrevných konvektorov **ECOFLEX F117-TAC** (fy Fenix) s výkonom 750W, resp. 500W, ktoré sú vybavené vlastným termostatom. V priestoroch garáže a skladov sú priamovýhrevné konvektory **ECOFLEX F117-TAC** doplnené stropnými nízkoteplotnými sálavými panelmi **ECOSUN E white** (fy Fenix), s výkonom 300W, resp. 600W. Umiestnením vykurovacích telies na strope nie sú obmedzované skladovacie priestory pri stenách.

Regulácia vykurovania je navrhnutá ako bezdrôtová. Ovládanie bude prebiehať cez centrálnu jednotku a priestorové termostaty. V každej miestnosti bude umiestnený bezdrôtový izbový termostat **Watts V 22** s týždenným programom pre riadenie elektrického vykurovania (sálavé panely, konvektory). Vykurovanie je spínané pomocou prijímačov **Watts V23** (max. 4 na jeden termostat V22). Bezdrôtový prijímač V23 spína podľa signálu z izbového termostatu V22 pripojené vykurovanie.

Pre centrálnu ovládanie vykurovania je navrhovaná centrálna riadiaca jednotka **Watts V24**, vybavená dotykovým displejom, bezdrôtovo ovláda ostatné regulačné prvky Watts V22 vo všetkých miestnostiach objektu, resp. zónach. Celkom je možné pripojiť až 24 zón, pre každú zónu je možné nastaviť iný programový režim (Vypnuté/Protimrazová/Manuál/Auto) aj individuálny týždenný program. Celý objekt (všetky zóny) je možné prepínať medzi režimom Vypnuté/Protimrazová/Programový režim/Dovolenka.

## 2.2.4 Vzduchotechnika

Podkladom pre spracovanie projektu sú stavebné výkresy, požiadavky investora a platné právne predpisy.

Výpočtové hodnoty klimatických pomerov

Miesto : Drahovce  
Výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu : Leto + 32 °C Zima - 13 °C

Tabuľka výmeny vzduchu

Názov miestnosti	Výmena vzduchu
Jedáleň	6 x
Kuchynka	6 x
Upratovačka	50 m <sup>3</sup> /h
Šatňa muži	6 x
Trieda čistoty (STN EN ISO 14644-1)	8 x
Umývarka muži	360 m <sup>3</sup> /h
WC pis.	60 m <sup>3</sup> /h
WC kab.	50 m <sup>3</sup> /h
Šatňa ženy	6 x
Umývarka ženy	180 m <sup>3</sup> /h
WC ženy	50 m <sup>3</sup> /h
Sušenie hadíc	10 x
Protiplynová služba	3 x
Sklad MZT	8 x
<b>Hodnoty použité vo výpočtoch – Hygienické priestory</b>	
Odvod vzduchu od jednotlivých zriaďovacích predmetov	
WC	50 m <sup>3</sup> /h
Umývadlo	30 m <sup>3</sup> /h
Pisoár	30 m <sup>3</sup> /h
Sprcha	150 m <sup>3</sup> /h

### Základné koncepčné riešenie

V projekte je navrhnuté podtlakové vetranie hygienických miestností, šatní, jedálne a kuchynky, skladov a miestnosti na sušenie hadíc.

### Energetické zdroje

Elektrická energia je uvažovaná pre pohon potrubných ventilátorov.

- rozvodná sústava 50 Hz, 400V /230V

### Popis technického riešenia

Popis jednotlivých zariadení :

#### Zariadenie č. 1 Vetranie šatní, kúpeľní a WC

Hygienické miestnosti a šatne sú vetrané núteným podtlakovým spôsobom s úhradou vzduchu z okolitých miestností cez mriežky osadené v stenách. Odvod vzduchu zabezpečujú potrubné ventilátory osadené v potrubí. Ovládanie ventilátora je samostatným spínačom. Odvod vzduchu zabezpečujú tanierové ventily v miestnosti č. 112 a 115, výustky do kruhového potrubia a mriežky s pevnými lamelami. Odpadný vzduch je vedený kruhovým spiro potrubím a je vyfukovaný cez protidažďové žalúzie osadené na fasáde. V potrubných rozvodoch sú osadené spätné klapky.

#### Zariadenie č. 2 Vetranie kuchynky a jedálne

Kuchynka a jedáleň sú vetrané núteným podtlakovým spôsobom s úhradou cez stavebné netesnosti. Odvod vzduchu zabezpečuje potrubný ventilátor osadený v potrubí. Ovládanie ventilátora je samostatným spínačom. Odvod vzduchu je cez tanierové ventily v jedálni a v kuchynke cez výustku do kruhového potrubia. Odpadný vzduch je vedený kruhovým spiro potrubím a je vyfukovaný cez protidažďovú žalúziu, ktorá bude osadená na fasáde. V potrubných rozvodoch je osadená spätná klapka. V miestnostiach č. 103 a 105 bude potrubie vedené nad podhlľadom.

### Zariadenie č. 3 Vetranie miestnosti na sušenie hadíc

Miestnosť pre sušenie hadíc je vetraná nútene podtlakovým spôsobom s úhradou cez mriežky osadené v stene nad dverami. Odvod vzduchu z miestnosti zabezpečuje nástenný radiálny ventilátor. Spúšťanie ventilátora je na základe vlhkosti vzduchu. Ventilátor odvádza odpadový vzduch cez kruhové spiro potrubie a v miestnosti č. 122 ústí do potrubia zariadenia č. 1.

### Zariadenie č. 4 Vetranie miestnosti pre upratovačku

Miestnosť pre upratovačku je vetraná nútene podtlakovým spôsobom s úhradou cez stavebné netesnosti. Odvod vzduchu z miestnosti zabezpečuje nástenný radiálny ventilátor. Ovládanie ventilátora je spolu so svetlom. Ventilátor odvádza odpadový vzduch cez kruhové spiro potrubie a v miestnosti č. 103 ústí do potrubia zariadenia č. 2.

### Zariadenie č. 5 Vetranie skladov

Vetranie skladov je prirodzeným spôsobom cez mriežky s pevnými lamelami, ktoré sú osadené v stene.

### Nároky na spolusúvisiace profesie

Stavebné úpravy:

- Stavebné prestupy a ich začistenie po montáži VZT potrubia
- Zabezpečiť neuzatvárateľné vetracie otvory pre prirodzené vetranie v garáži (č. m. 122)

Silnoprúd:

- Silové napojenie zariadení podľa tabuľky výkonov

Použitie normy a predpisy pre návrh, hodnoty použité vo výpočtoch, ako aj protihlukové a protiotrasové opatrenia, riešenie izolácie a náterov, pokyny pre montáž a údržbu zariadenia, bezpečnosť práce a súvisiaca požiarne ochrana stavby sú uvedené v samostatnej časti PD Vzduchotechnika

## **2.2.5 Elektroinštalácie**

### Rozsah projektového riešenia

Projekt rieši vnútornú elektroinštaláciu, systém ochrany pred bleskom (LPS) a preloženie merania pre hasičskú zbrojnicu v Drahovciach. Projekt začína úpravou zemnej prípojky NN a končí napojením jednotlivých spotrebičov, zásuvkových a svetelných okruhov. Súčasťou projektu je elektromerový rozvádzač „RE“, rozvodnica „RH“, svietidlá, spínače, zásuvky, káble, trubky a drobný elektroinštalčný materiál. Predmetom prípojky NN je preloženie merania na verejne prístupné miesto a zmena typu merania z 1T na 2T. Vnútorná elektroinštalácia je riešená pre celú stavbu, no v 1. etape sa nebude realizovať elektroinštalácia v garáži 2.

Súčasťou projektu je aj vonkajší systém ochrany pred bleskom (LPS), ktorý tvorí:

- zachytávacia sústava
- sústava zvodov
- uzemňovacia sústava

### Základné technické údaje

Elektrické zariadenia a elektroinštalácia, ktoré sú predmetom spracovania v tomto projekte sú výhradne technické zariadenia skupiny B podľa vyhl. č.508/2009Z.z podľa 4§. Tento projekt zabezpečuje požiadavky vyhl. č.508/2009Z.z z bezpečnostnotechnického hľadiska.

### Rozvodná napätová sieť

3+PEN AC 50Hz, 400/230V/TN-C - ističia skriňa „SPP2“

3+PEN/N+PE AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S - elektromerový rozvádzač „RE“

3+N+PE AC 50Hz, 400/230V/TN-S - rozvodnica „RH“

### Energetická bilancia

Inštalovaný príkon	:	P <sub>i</sub> = 35,23 kW
Súčasný príkon	:	P <sub>s</sub> = 15,85 kW
Súčasnosť	:	β = 0,45

### Špecifikácia odberného miesta

Napätová úroveň	:	NN
Existujúce meranie	:	1T
Požadované meranie	:	2T
Existujúci počet fáz	:	3f
Požadovaný počet fáz	:	3f
Existujúca maximálna rezervovaná kapacita	:	25 A
Požadovaná maximálna rezervovaná kapacita	:	25 A

### Popis navrhovania technického riešenia

#### Prípojka NN

V súčasnosti je pre HZ vyhotovená zemná prípojka NN káblom AYKY 4Bx25 mm<sup>2</sup>, ktorý je ukončený v skrini „HDS“. Zo skrine „HDS“ je káblom AYKY 4Bx16 mm<sup>2</sup> pripojený hlavný rozvádzač s meraním, umiestnený v garáži. Pri rekonštrukcii sa skriňa „HDS“ zruší, kábel AYKY 4Bx25 mm<sup>2</sup> sa odkope, podľa možnosti sa skrúti a pripojí sa v novom elektromerovom rozvádzači s istením RE 1.0 / SPP2 Z401 W 25A P0. Nový rozvádzač bude zapustený v obvodovej stene. Prípojkový kábel bude zatiahnutý v chráničke KOPOFLEX 50 a hĺbka uloženia bude 700 mm. Do výkopu sa položí výstražná fólia s bleskom 200 - 300 mm od horného okraja chráničky. Pri súbehu a krížovaní dodržať minimálne vzdialenosti medzi vedeniami v zmysle STN 73 6005. Uloženie vyhotoviť podľa STN 33 2000-5-52:2012.

Výkopové práce vykonávať so zvýšenou opatrnosťou najmä pri krížovaní a súbehu s inými inžinierskymi sieťami, aby nedošlo k ich porušeniu. V blízkosti týchto sietí a skrine „HDS“ výkopové práce vykonávať ručne. Deliacim miestom medzi distribučnou sústavou a investorom, sú vývodové svorky v prípojke v skrini inštalovanej na podpernom bode.

#### Elektromerový rozvádzač „RE“

Elektromerový rozvádzač s istením RE 1.0 / SPP2 Z401 W 25A P0 pre priame dvojtarifové trojfázové meranie s inštalovaným hlavným ističom 3/B/25A je plastový, krytie IP 44/20, prístrojová náplň a zapojenie v časti Elektroinštalácia. Umiestnený bude v obvodovej stene HZ, verejne prístupný, spodná hrana min. 600 mm nad upraveným terénom. V rozvádzači „RE“ sa rozdelí sústava TN-C na TN-C-S. Hodnota zemného odporu v rozvádzači „RE“ -  $R_z \leq 5\Omega$ . Uzemnenie bude zrealizované drôtom FeZn 10 mm, ktorý sa pripojí k uzemneniu objektu.

#### Hlavný prívod

Hlavný prívod do rozvodnice „RH“ bude realizovaný káblom CYKY-J 5x10 mm<sup>2</sup> v stene pod omietkou. Kábel sa v „RE“ pripojí na vývodové svorky a ukončí na svorkách hlavného vypínača 3/63A v rozvodnici „RH“. Spolu s hlavným prívodom bude vedený aj kábel CYKY-O 2x1,5 mm<sup>2</sup> - ovládací signál z HDO.

#### Rozvodnica „RH“

Rozvodnica hlavná „RH“ je oceľovo-plechová, krytie IP 30/20, zapustená montáž, prístrojová náplň a zapojenie v časti Elektroinštalácia. Umiestnená bude vo garáži 1 m. č. 119. Ochrana proti prepätiu je realizovaná v rozvodnici zvodičom prepätia T1+T2.

#### Vnútna inštalácia

##### Uloženie elektroinštalácie

Silnoprúdová elektroinštalácia je prevedená káblami CYKY uloženými pod omietkou v zónach podľa STN 32 2130:1983, +a, Z2, Z3. Uloženie inštalácie má byť vyhotovené tak, že vodorovné inštalačné zóny majú šírku 300 mm, horná sa bude nachádzať od 150 do 450 mm pod dokončeným stropom, dolná od 150 do 450 mm nad dokončenou podlahou a stredná od 900 do 1200 mm nad dokončenou podlahou. Zvislé inštalačné zóny sú široké 200 mm a sú vzdialené 100 - 300 mm od dverí, okien a rohov. Silnoprúdový zásuvkový rozvod bude uložený pod omietkou vo výške cca 400 mm, v kuchynke nad pracovnou doskou a v garážach vo výške 1100 mm od podlahy. Káble v miestnostiach so sprchami inštalovať podľa STN 33 2000-7-701:2007. Káble vedené v sadrokartónových podhladoch budú zatiahnuté do trubiek s triedou reakcie na oheň A1 - F. Káble uložené v podlahe budú zatiahnuté do trubiek s vyššou pevnosťou napr. 750N/5cm.

##### Svetelné obvody

Osvetlenie vnútorných priestorov je navrhnuté podľa STN EN 12464-1. Obvody budú realizované káblami CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> resp. káblami CYKY-O 3x1,5 mm<sup>2</sup> - ovládacie obvody. Vypínače budú inštalované do výšky 1200 mm od podlahy. Svetidlá musia spĺňať požiadavky na montáž do prostredia, v ktorom budú inštalované. Obvody pre miestnosti so sprchami a exteriérové osvetlenie budú pripojené na prúdové chrániče s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA.

Núdzové osvetlenie je navrhnuté svietidlami SIRIOS O-S11, ktoré budú inštalované vo výške 2000 mm až 2500 mm od podlahy a budú pripojené na svetelné obvody v daných miestnostiach. Svietidlá sú vybavené vlastnými zdrojmi - baterkami. Čistenie svietidiel je nutné previesť 1-krát za šesť mesiacov. V miestnosti č. 1.04 bude stmievanie hlavného osvetlenia ovládané otočnými stmievačmi 400VA, 1-10V. Svietidlá budú vybavené s ovládaním DALI 1-10V. Ako zbernicový vodič bude použitý J-Y(St)Y 2x2x0,8.

#### Zásuvkové obvody

Budú realizované káblami CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> a káblami CYKY-J 5x2,5 mm<sup>2</sup> - zásuvky 16A/400V. Zásuvky v miestnostiach inštalovať min. 200 mm od podlahy. Zásuvky umiestnené nad pracovnou doskou v kuchynke, v tesnej blízkosti umývacích priestorov a v garážach inštalovať do výšky 1200 mm od podlahy. Zásuvky budú vybavené clonkami. Obvody budú pripojené na prúdové chrániče s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA.

#### Napájacie obvody

Ohrievače TÚV budú pripojené cez výkonové vypínače 25A/230V umiestnené vo výške 1200 mm od podlahy. Obvody budú realizované káblami CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Napájacie obvody el. sálavých panelov a el. konvektorov budú realizované káblami CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Tienenie vykurovacích prvkov bude pripojené na ochranné pospájanie. Obvody budú pripojené na prúdové chrániče s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30 mA. Polohy priestorových termostatov spresní montážna firma. El. pohony priemyselných garážových brán budú pripojené cez zásuvky 230V. Presný spôsob pripojenia určí dodávateľská firma.

#### Vykurovanie a ohrev TÚV

Vykurovacia sústava HZ bude riešená elektrickými vykurovacími telesami. Zdrojom tepla budú sálavé panely a konvektory. Regulácia vykurovania je navrhnutá ako bezdrôtová. Ovládanie bude prebiehať cez centrálnu jednotku resp. priestorové termostaty. Ohrev teplej vody bude zabezpečovaný prostredníctvom zásobníkových ohrievačov.

#### Vzduchotechnika

Odvetranie šatní, hygienického zázemia, miestnosti upratovačky, kuchynky a jedálne budú zabezpečovať potrubné ventilátory vybavené časovačmi. Napájané budú zo svetelných okruhov daných miestností a spínať sa budú tlačidlami. Odvetranie miestnosti na sušenia hadíc a miestnosti upratovačky budú zabezpečovať radiálne ventilátory. Ventilátor v miestnosti upratovačky sa bude spínať s vypínačom na svetlo a ventilátor v miestnosti na sušenie hadíc bude spínaný hydrostatom, ktorý je súčasťou ventilátora. V miestnostiach 107, 109, 113 a 114 vyhotoviť doplnkové ochranné pospájanie vodičom CY/CYA 4 mm<sup>2</sup> zelenožltej farby podľa STN 33 2000-4-41. Rozmiestnenie a vyhotovenie el. zariadení v miestnostiach so sprchami a v umývacích priestoroch resp. v ich blízkostiach, musí spĺňať požiadavky podľa STN 33 2000- 7-701:2007. Použitý elektrotechnický materiál a prevedenie montážnych prác musí vyhovovať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a technickým normám.

#### Ochranné pospájanie

Hlavné ochranné pospájanie bude tvoriť hlavná uzemňovacia svorka „HUS“, umiestnená pri rozvodnici „RH“. Minimálny prierez vodičov pre ochranné pospájanie pripojených na „HUS“ bude CY 6 mm<sup>2</sup> ZŽ. Doplnkové ochranné pospájanie bude prevedené vodičom CY/CYA 4 mm<sup>2</sup> zelenožltej farby podľa STN 33 2000-4-41

#### LPS - uzemňovacia sústava

Uzemnenie bude vyhotovené uzemňovačom, ktorý je tvorený pásovým zemničom FeZn 30/4 mm, uloženým v základovej škáre - navrhovaná časť a vo výkope - pôvodná časť, kde bude uložený v hĺbke 0,7 m od U.T. a vo vzdialenosti 1,0 od vonkajšej steny. Zemné zvody budú vyhotovené drôtom FeZn 10 mm. Na uzemnenie bude pripojená hlavná uzemňovacia svorka „HUS“ uzemňovacím drôtom FeZn 10 mm. Odpor uzemnenia má byť menší než 5 Ω (meraný pri nízkej frekvencii). Uzemňovacie prívody pri prechode do zeme chrániť proti korózii asfaltovou zálievkou. Uzemňovacie svorky treba chrániť proti korózií asfaltovou zálievkou, poprípade vulkanizačnou páskou.

#### LPS - zachytávacia sústava a sústava zvodov

Vonkajší systém ochrany pred bleskom (LPS) je vyhotovený podľa STN EN 62305-1 až 4:2012/2013 a je zaradený do triedy LPS III. Max. rozmer oka mreže - 15x15 m. Vzdialenosť zvodov - 15 m. Polomer valivej gule - 45 m. Zachytávacia sústava bude zhotovená z drôtu AlMgSi 8 mm ako mrežová sústava, uložená na podperách PV21 nalepovacia - atika a PV21 betón/plast - strešný plášť, doplnená zachytávací tyčami JP15 a

JP20 umiestnenými na betónových podstavcoch. Odvetrávacie hlavice sa budú nachádzať v ochrannom uhle zachytávacích tyčí - rozmiestnenie spresní sa počas realizácie podľa ich výšky. Sústavu zvodov budú tvoriť skryté zvody uložené v netrieštivých trubkách Ø32 mm s triedou reakcie na oheň A1 - F v obvodovom murive. Na uzemnenie bude pripojená sústava zvodov cez svorky SZ inštalovaných v krabiciach KUZ-V. Spodná hrana krabíc bude vo výške cca 600 mm od U.T.. Odkvapové žľaby budú pripojené k zachytávacej sústave. Všetky predmety na streche sú chránené LPS.

#### Dátové a TV rozvody

Rozvody TV sú navrhnuté vodičom VCCJY 75 - 7,25 mm v trubkách PVC pod omietkou. Ukončenie rozvodov TV na jednej strane bude zásuvkami TV-SAT-FM osadenými v elektroinštalačných krabiciach. Pre dátové rozvody budú použité napr. káble S-STP 4x2xAWG23 cat.7 v trubkách PVC a zásuvky RJ45 osadené v elektroinštalačných krabiciach. Rozvody budú ukončené v rozvodnici SLP. Spôsob pripojenia a výber jednotlivých zariadení navrhne dodávateľská firma.

### **2.3 Zabezpečenie energií a dopravné napojenie**

#### VODOVODNÁ PRÍPOJKA a domová časť vodovodnej prípojky

Navrhnutá prípojka studenej pitnej vody bude zrealizovaná kolmo na vybudovanú trasu rozvodu verejného vodovodu, a to pomocou navŕtacieho pásu H 5006 so zemnou súpravou s ventilovým poklopom. Trasa verejnej časti vodovodnej prípojky od napojenia na verejné vodovodné potrubie po vodomernú šachtu odberateľa je dĺžky 7,1m, materiál HDPE–DN 25 mm. Pred zhotovením prípojky musí byť zhotovená vodomerná šachta s protivedením. Potrubie bude uložené typovo v ryhe, spádované min. 1 % spádom ku miestu napojenia. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka zrnno max. 10mm, zhutnenie na 0,2 MPa hr. 100mm. Obsyp potrubia sa prevedie prehodenou zeminou do výšky 300 mm nad potrubie, zeminou o podobnej zrnitosti ako pre lôžko, max. veľkosť zrna 20mm. Zásyp sa prevedie výkopkom so zhutnením po 150mm. Povrch ryhy sa uvedie do pôvodného stavu. Na celej trase vetvy bude nad vodovodným potrubím umiestnený vyhladávací signalizačný kábel CU 6 mm<sup>2</sup>, ktorý bude na ulici vyvedený v samostatnom poklope a v vodomernej šachte na izolačnej doske. Nad obsypom bude po celej dĺžke umiestnená výstražná fólia VODOVOD. Pod odbočku treba osadiť betónový blok.

VODOMERNÁ ZOSTAVA bude pozostávať z tvaroviek SALEN SA-KLA, uzatváracieho ventilu DN25, redukovaného nátrubku DN 25/20, montážneho kusu DN 20, vodomeru MN QN 2,5 XN s menovitým prietokom 2,5m<sup>3</sup>/hod, redukovaného nátrubku 20/25, filtra Honeywell pre mechanickú úpravu vody, uzatváracieho ventilu DN 25, vypúšťacieho ventilu, spätnej klapky DN 25 a tvarovky SALEN. Vodomerná zostava bude v šachte osadená vo vodomernej šachte a bude podopretá konzolami.

Na prípojke musí byť uskutočnená tlaková skúška, o jej výsledku musí byť spísaný protokol. Zemné práce môžu byť zahájené až po vytýčení všetkých podzemných sietí ich správcami priamo v teréne. Pri spätných zásypoch a úprave komunikácie bude potrebné dodržať všetky podmienky stavebného a rozkopávkového povolenia.

Pri prácach treba dodržiavať všetky príslušné zákony, nariadenia, predpisy a súvisiace normy o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci

VODOMERNÁ ŠACHTA bude pozostávať bude typová železobetónová prefabrikovaná ZIPPA, rozmery 1400x1100x1950mm. Vstup cez poklop 600x600mm. Šachta bude vybavená poplastovanými stúpadlami.

Trasa domovej časti rozvodu vodovodu je smerovaná od vodomernej šachty ku objektu Hasičskej zbrojnice. Dĺžka vedenia od vodomernej šachty ku vonkajšej hrane základu– materiál rPE 32x3,4mm dĺžky 1,3m. Rozvod bude vedený od vodomernej zostavy ku objektu, bude spádovaný od objektu min. 1% spádom ku vodomernej šachte. Potrubie bude uložené do pieskového lôžka hr. 100mm, obsyp potrubia sa prevedie prehodenou zeminou do výšky 300 mm nad potrubie. Zásyp sa prevedie výkopkom so zhutnením. Povrch ryhy sa uvedie do pôvodného stavu. Na celej trase vetvy bude umiestnený vyhladávací kábel CU 6 mm<sup>2</sup>. Tlakové skúšky vodovodného potrubia budú prevedené v zmysle STN 75 5911.

#### PRÍPOJKA NN

zostáva pôvodná, riešená zemným káblom, zmení sa len jej ukončenie, ktoré bolo pôvodne v skrini HDS, umiestnenej na východnej fasáde veľkej garáže HZ, ktorú nahradí elektromerový rozvádzač. Podrobné riešenie je popísané v predchádzajúcej časti tejto správy ako aj v časti PD Elektroinštalácie.

## BILANCIA POTREBY VODY PODĽA Vyhlášky MŽP SR č. 648/2006 Z.z.

Počet osôb :	n1= 12		
Špecifická potreba vody-služby obyvateľstva :		q 1= 80,00	l/zamest/deň
Priemerná denná potreba vody :	Qp1= n1*q1	Qp1 = 960,00	l/deň
Počet osôb :	n2= 6		
Špecifická potreba vody-služby obyv.špinavé prevadz :		q 2= 180,00	l/zamest/deň
Priemerná denná potreba vody :	Qp2= n2*q2	Qp2 = 1080,00	l/deň
Priemerná denná potreba vody celkom:	Qp=Qp1+Qp2	<b>Qp = 2040,00</b>	l/deň
Maximálna denná potreba vody :		Qm = 3264,00	l/deň
Qm=Qp*kd	kd = 1,60		
Maximálna hodinová potreba vody :		Qm = 587,52	l/deň
Qh=1/10*Qm*kh	kh = 1,80		
Ročná potreba vody :		Qr = 746,64	m3/rok

### VÝPOČTOVÝ PRIETOK V POTRUBÍ - budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom

Výtokové armatúry	počet	q	φ - súčiniteľ	φ*q*n
	n	(l/s)	súčasnosti	(l/s)
mieš. batéria umyvadlová	3	0,20	0,80	0,48
mieš. batéria sprchová	3	0,20	1,00	0,60
mieš. batéria drezová	1	0,20	0,80	0,16
výlevka	1	0,20	0,80	0,16
pisoar	2	0,10	0,30	0,06
WC nádržkový splachovač	3	0,10	0,30	0,09
spolu				<b>1,55</b>

Výpočtový prietok  $Q_d = \sum \varphi * q * n$  **Qd = 1,55 l/sek**  
0,0015500 m3/sek = / l/s/  
5,58 m3/hod

### 3. Technológia prevádzky

Objekt Hasičskej zbrojnice slúži pre účely dobrovoľného hasičského zboru v obci Drahovce. Objekt je prevádzkovo rozdelený do dvoch častí, ktoré sú prepojené. V ľavej časti objektu sú umiestnené sociálne a prevádzkové priestory, ktoré bude vytvorený priestor pre administratívnu prácu veliteľa jednotky, teoretickú prípravu členov jednotky, občerstvenie počas pobytu v priestoroch HZ, základné hygienické potreby a upratovanie. Tieto priestory zahŕňajú miestnosti : 101 Zádverie, 102 Chodba, 103 Kancelária, 104 Školiaca miestnosť, 105 Jedáleň, 106 Kuchynka, 107 Upratovanie, 108 Šatňa – muži, 109 Umyvárka – muži, 110 WC muži – pisoáre, 111 a 112 WC muži – kabína, 113, Šatňa – ženy, 114 Umyvárka – ženy, 115 WC – ženy.

Druhá časť objektu zahŕňa garáže a skladové priestory, ktoré sú určené na odstavenie hasičských vozidiel, prívosov a ostatnej techniky, ktorou je jednotka vybavená a uloženie a údržbu hasičskej techniky a náradia, podľa druhu a rozsahu odborných služieb, ktoré hasičská jednotka vykonáva. V tejto časti objektu sú riešené priestory : 116 Čistenie a údržba, Sklad techniky, 118 Sušenie hadíc, 119 Garáž 1, 120 Protiplynová služba, 121 Sklad MTZ. Z priestoru Garáže 1 je prechod do druhej Gráže 2, ktorá je umiestnená vo vedľajšom – pôvodnom objekte.

Kancelária poskytuje priestor pre umiestnenie pracovného stola a ďalšieho vybavenia. Školiaca miestnosť predpokladá umiestnenie stolov a 16 stoličiek. Šatne mužov sú dimenzované pre umiestnenie max. 27 skriniek pre hasičov š. 330mm, ktoré doplnia soc. zariadenie vybavené 2x umývadlom 2x sprchou, 2x pisoár, 2x záchod. V šatni žien je uvažované s umiestnením 9ks šatníkových skriniek š. 330mm a soc. zariadenie zahŕňa 1x umývadlo, 1x sprcha, 1x záchod. V priestoroch soc. zariadení je nútené podtlakové vetranie. Všetky podlahy sú z keramickej dlažby, s protišmykovým povrchom podľa charakteru miestnosti. V priestoroch soc. zariadení sú keramické obklady. Vykurovanie je riešené el. priamovýhrevnými konvektormi, umiestnenými na stenách, dimenzovanými podľa tepelných strát jednotlivých miestností na 20°C, resp. 24°C v umyvárňach.

V priestoroch garáží a skladov budú podlahy upravené náterom odolným ropným látkam. Vetranie garáží je riešené vetracími otvormi v protiľahlých stenách. Pre prípad dlhšieho pobytu osôb pri prevádzaní údržby v garážach sú tiež inštalované vykurovacie telesá – nástenné konvektory a sálavé panely na strope tak, aby pokryli celý priestor na nezaberali úložný priestor pri stenách, dimenzované pre temperovanie priestoru na 15°C.

Prevádzka v objekte je nepravidelná, v závislosti od požiadaviek na činnosť hasičskej jednotky a časových možností členov DHZ.

#### **4. Starostlivosť o životné prostredie**

V navrhovanom objekte nebude umiestnené zariadenie, ktoré je zdrojom znečistenia ovzdušia. Vyústenie potrubí vetrania zo soc. zariadení a priestorov soc. zázemia (kuchynka, jedáleň, upratovanie) nie je zdrojom znečistenia ovzdušia a je smerované do priestoru, ktorý neobmedzuje okolie

Podlahy v garážach budú upravené náterom odolným ropným látkam.

Splaškové vody budú odvádzané do nepriepustnej žumpy a likvidované oprávnenou organizáciou, na základe zmluvy. Výhľadovo je v obci plánované vybudovať splaškovú kanalizáciu.

Dažďové vody zo strechy sú odvádzané na priepustný terén pri stavbe a vsakované.

Pri výstavbe musia byť dodržiavané príslušné normy a vyhlášky z hľadiska starostlivosti a ochrany životného prostredia pre stavebné práce.

#### **4.1 Likvidácia odpadov**

Z hľadiska ochrany životného prostredia je problematika likvidácie odpadov z navrhovanej stavby komplexne riešená a zabezpečená v dvoch rovinách. Prvú predstavuje uskutočňovanie stavby, druhou je riadna prevádzka objektu po dokončení zmeny stavby a odovzdaní do užívania.

#### **Likvidácia odpadov počas uskutočňovania stavby**

- výkopová zemina : zemina vykopaná pri obnažení základov bude priebežne odvážaná na príslušnú skládku. Bude to cca 103 m<sup>3</sup> (cca 176 t).
- stavebný odpad : obvyklé tuhé zmiešané odpady, ktoré vzniknú pri búraní a uskutočňovaní stavby sa budú triediť podľa druhu, zhromažďovať a odvážať na skládku, príp. do zariadení na to určených. Predpokladané množstvo odpadov je cca 116 t.

Kategorizácia a kvantifikácia odpadov podľa vyhl.č.284/2001 :

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Odhad množstva (t)	Spôsob uloženia odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,0	stav. skládka
15 01 02	Obaly z plastov	O	1,0	stav. skládka
15 01 03	Obaly z dreva	O	2,0	stav. skládka
17 01 06	Stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistený škodlivinami	O	39,0	stav. skládka
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106	O	70,0	stav. skládka
17 02 01	Drevo	O	0,5	stav. skládka
17 02 02	Sklo	O	0,5	stav. skládka
17 03 02	Bitúmenové zmesi, iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,2	stav. skládka
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,0	stav. skládka
17 05 06	Zemina a kamenivo, iné ako uvedené v 17 05 05	O	176,0	skládka
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,2	stav. skládka
17 08 02	Stav. materiály na báze sádry, iné ako uvedené v 17 08 01 a 17 08 02	O	0,1	stav. skládka

Ku kolaudačnému konaniu stavebník predloží evidenciu o druhu a množstvách jednotlivých odpadov zo stavby a doloží spôsob ich zneškodnenia.

#### **Likvidácia odpadov počas prevádzky stavby**

Prevádzkou priestoru požiarnej zbrojnice bude produkovaný bežný komunálny odpad, ukladaný do odpadovej nádoby a likvidovaný v rámci pravidelného odvozu, zabezpečeného obcou. Pri údržbe technických zariadení a automobilov budú vznikať odpady z obalov znečistených ropnými látkami, ktoré budú ukladané do samostatnej zbernej nádoby, umiestnenej v priestore garáž a odvážané oprávnenou organizáciou na likvidáciu .

## **5. Starostlivosť o bezpečnosť práce**

Navrhované technické zariadenia a rozvody v objekte budú prevedené v zmysle platných noriem a predpisov bezpečnosti práce a musia byť pravidelne kontrolované a udržiavané.

Väčšina miestností má prirodzené osvetlenie oknami, doplnené umelým osvetlením, dimenzovaným v zmysle platných STN.

Vetranie priestorov je zabezpečené prirodzene pri otváraní okien, doplnené núteným podtlakovým vetraním priestorov soc. zariadení, šatní a miestností bez priameho vetrania. V priestore garáží a skladov vetranie zabezpečené neuzatvárateľnými vetracími otvormi

Počas výstavby je potrebné pri všetkých prácach dodržiavať bezpečnostné predpisy v stavebníctve.

## **6. Koncepcia protipožiarnej bezpečnosti stavby**

je predmetom riešenia samostatnej časti tejto PD

## **7. Zariadenie civilnej obrany**

V rámci navrhovanej stavby nie sú riešené zariadenia civilnej ochrany obyvateľstva.

## **8 Organizácia výstavby**

### **8.1 Plochy staveniska**

Stavenisko sa nachádza v centre obce Drahovce. Plochy okolo stavby, potrebné pre realizáciu stavby sú voľné a prístupné. Lešenie okolo stavby je potrebné riadne ukotviť a zabezpečiť všetkými predpísanými bezpečnostnými prvkami, vrátane ochrannej siete. Nad používané vstupy do objektu verejnosťou je potrebné zriadiť ochranné prekrytie v dĺžke cca 4-5 m od lešenia.

### **8.2 Zariadenie staveniska a skládky**

Po dohode s investorom sa vybuduje na určenej ploche skládka stavebného materiálu, ktorú si zabezpečí dodávateľ oplotením.

Sociálne zariadenie pre pracovníkov zabezpečí dodávateľ v pristavenom prenosnom zariadení.

### **8.3 Voda, elektrická energia, sociálne zariadenia**

Pre účely výstavby sú potrebné malé množstvá vody, určené pre technológiu spracovania materiálov, umývanie náradia a pracovníkov. Voda pre tieto účely bude dočasne dovážaná, resp. odoberaná zo susedného objektu bytovky, ktorá je vo vlastníctve investora. Bod napojenia dohodne dodávateľ stavby s investorom, vrátane spôsobu úhrady za odobrané množstvo vody. Pripojenie stavby bude cez podružný vodomer.

El. energia pre výstavbu bude dodávaná napojením na jestvujúci rozvod objektu (220V, 380V). Napojenie bude prevedené cez stavebný rozvádzač s podružným meraním spotreby v uzamykateľnej skrinke. Dočasnú stavebnú prípojku z verejného rozvodu sekundárnej siete NN nie je potrebné zriaďovať.

### **8.4 Dopravné trasy**

Doprava materiálu je možná po verejných komunikáciách až na miesto stavby. Navrhovaná trasa dopravy materiálu je odbočením zo štátnej cesty č. 61 priamo na ul. Poštová.

### **8.5 Počet pracovníkov**

Pre realizáciu predpokladáme s nasadením max. 10 pracovníkov.

## **8.6 Osobitné opatrenia pri realizácii prác**

Dodávateľ prác je povinný dodržiavať právne predpisy upravujúce oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (vyhl. MPSVR SR č.147/2013 Z.z.).

Zhotoviteľ je povinný chrániť jestvujúcu časť budovy ktorá nie je predmetom rekonštrukcie, pred poškodením.

### **UPOZORNENIE :**

- Táto dokumentácia nenahrádza dodávateľskú a výrobnú (dielenskú) dokumentáciu pre realizáciu stavby.
- Dodávateľom stavby, resp. účastníkom výberového konania sa predpokladá odborne spôsobilá firma s plnou zodpovednosťou za stanovenie rozsahu prác prostredníctvom preskúmania a prediskutovania kompletnej dokumentácie s príslušnými stranami a za prevedenie kompletného funkčného diela.
- Povinnosťou dodávateľa stavby, resp. účastníka výberového konania je zoznámenie sa so všetkými časťami projektovej dokumentácie, t.j. správami, výkresmi, výkazom výmer... a upozorniť na prípadné nedostatky a chyby. V prípade nejasností vzniesť dotazy k dokumentácii. Ak sa tak nestane, predpokladá sa, že cena účastníka zahŕňa akúkoľvek súčasť k zaisteniu kompletnosti diela
- Označenie výrobkov konkrétnym výrobcom v dokumentácii stavby vyjadruje štandard požadovanej kvality, pokiaľ účastník ponúkne iný produkt, je povinný dodržať štandard a zároveň prenesie zodpovednosť za správnosť náhrady (dodržanie parametrov). Prípadná úprava projektu stavby bude na náklady vybraného dodávateľa.
- Pri realizácii je dodávateľ povinný koordinovať postup prác so stavbou a ostatnými profesiami, postupovať v súlade s príslušnými predpismi a návodmi pre montáž jednotlivých zariadení, dodržiavať bezpečnostné a protipožiarne predpisy.

Vypracoval :

P. Brezovan