

B. Súhrnná technická správa

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu stavby, urbanistické a architektonické riešenie

Projektová dokumentácia rieši novostavbu výstavno – predajnej haly spoločnosti MERKURY MARKET SLOVAKIA s.r.o. vo Liptovskom Mikuláši, katastrálne územie Liptovský Mikuláš, p.č.: 7326/79, 7326/80, 7326/81, 7326/14, 7326/16, 7326/17, 7326/18, 7326/19, 7326/20, 7326/21, 7326/22, 7326/84, 7326/66.

Navrhovaná stavba obchodného centra MERKURY MARKET LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ bude slúžiť pre potreby investora spoločnosti MERKURY MARKET SLOVAKIA s.r.o., Prešov, ako objekt pre výkon predmetu podnikania – prevádzkovanie výstavno – predajných priestorov, konkrétne predaj bytových zariadení, bytových doplnkov a predaj tovaru pre stavebnú produkciu – maloobchod. Funkcia stavby bude zameraná na prezentovanie a predaj bytových zariadení a stavebných výrobkov.

Tovarový sortiment bude zodpovedať tovarom predávajúcim v celej existujúcej sieti Merkury Marketov na Slovensku, t.j. drobný stavebný materiál, stavebná chémia, keramické dlažby, keramické obklady, exteriérové a interiérové dvere, bytová zariadenie –stropné svietidlá, koberce, stolové lampy, bytová metráž – závesy, záclony a pod.

Priestorové usporiadanie stavebných objektov na stavebnej parcele vychádza z logiky budúcej prevádzky.

Navrhovaná stavba a areál bude dopravne napojená na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade.

Vjazd na pozemok slúži pre zákazníkov aj zásobovanie, následne je doprava zásobovania odklonená k juhozápadnej časti navrhovaného objektu, smerom k manipulačnej ploche. Na juhovýchodnej strane objektu je navrhnuté nádvorie, ktoré tvorí voľná spevnená plocha - manipulačný priestor, na vykládku a nakládku distribuovaného tovaru.

Vnútroareálové komunikácie odvádzajú dopravu zákazníkov k parkovacím plochám umiestneným na severozápadnej a severovýchodnej časti pozemku. Navrhované parkovacie plochy pre osobné automobily zákazníkov majú kapacitu 144 parkovacích miest z toho min. 4% t.j. 7 parkovacích miest pre imobilných.

Z vonkajších parkovísk sú dva priame zákaznicke vstupy do objektu MERKURY MARKETU.

Objekt bude napojený na všetky inžinierske siete (vodovod, splašková kanalizácia, plyn, elektriika) umiestnené na pozemku investora a na dažďovú kanalizáciu v areáli Soravia-Shopping village (vo výstavbe) .

V objekte bude pracovať na dvoch smenách celkovo max. 32 zamestnancov, ktorí budú zabezpečovať prevádzku predajne a skladov navrhovaného objektu. V skladovej časti budú pracovať výlučne muži (4 skladníci).

Predpokladaná prevádzková doba MERKURY MARKETU LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ bude v pracovných dňoch denne od 8.00 – 20.00 hod., v sobotu od 8.00 do 18.00 hod., v nedeľu od 10.00 do 18.00 hod.

Prevádzka bude samostatná, nezávislá na ostaných objektoch blízkeho okolia.

1.2 Vykonané prieskumy

Pred spracovaním projektu bola urobená obhliadka pozemku a geodetické výškopisné, polohopisné zameranie.

1.3 Búracie práce

Pozemok je voľný bez existujúcich objektov. Pred zahájením stavených prác je nutné odtrániť vrchnú vrstvu ornice hr: 200 mm a jej uloženie na skládku, následne bude využitá pri terénnych úpravach.

2. Stavebno technické riešenie stavby

2.1 Orientácia a osadenie objektu

Územie vyčlenené pre navrhovanú výstavbu výstavno-predajného areálu MERKURY MARKETU Liptovský Mikuláš je plne v súlade s územným plánom mesta Liptovský Mikuláš.

Pozemok sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, katastrálne územie Liptovský Mikuláš, p.č: 7326/79, 7326/80, 7326/81, 7326/14, 7326/16, 7326/17, 7326/18, 7326/19, 7326/20, 7326/21, 7326/22, 7326/84, 7326/66.

Zo severovýchodnej strany je ohraničený pozemkom budúcej výstavby obchodného centra Shopping Village (Soravia), z juhovýchodnej strany pozemkom prilahlým k diaľničnemu privádzaču do Liptovského Mikuláša, z juhovýchodnej strany je voľný pozemok bez zástavby a zo severozápadnej strany pozemkom prilahlým k diaľničnemu privádzaču do Liptovského Mikuláša.

VÝMERY :

Celková výmera pozemku investora : **17 998,19 m²**

Celková výmera zelene : **525,24 m²**

Celková plochy parkovísk, komunikácií a spevnených plôch : **13 324,05 m²**

Celková zastavaná plocha výstavno-predajnej haly : **4 148,90 m²**

Výška navrhovaného objektu : **11,00 m**

Počet parkovísk : **144 z toho 7 pre imobilných**

Obostavaný priestor: 45 657,70 m³

Úžitková plocha I.N.P. 4 109,65 m²

Úžitková plocha II.N.P. 4 056,01 m²

Celková úžitková plocha: 8 165,66 m²

Z toho:

I.N.P. výstavno predajná plocha 1970,40 m²

Výstavná plocha (cca 70%): 1 379,28 m²

Predajná plocha: (cca 30%): 591,12 m²

Skladová plocha: 1 866,28 m²

II.N.P. výstavno predajná plocha 2 370,30 m²

Výstavná plocha (cca 70%): 1 659,21 m²

Predajná plocha: (cca 30%): 711,09 m²

Skladová plocha: 1 157,90 m²

3. STAVEBNÉ OBJEKTY

3.1. SO-01 Obslužná komunikácia

(Spracovateľ : Drahoslava Dankaninová, č.oprávnenia :3658*TSP*I2)

Funkčné a technické riešenie

Projektová dokumentácia rieši návrh dvojpruhovej obojsmernej komunikácie kat. MO 8,5/50, šírky 7.5 m, funkčnej triedy C3. Dopravné napojenie riešenej komunikácie je na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade a končí pri výjazde nákladných vozidiel pre zásobovanie z areálu Marketu. Miestna komunikácia je využívaná okrem osobnej automobilovej dopravy aj pre nákladnú dopravu na prejazd vozidiel HaZZ a zásobovanie. Povrch komunikácie sa navrhuje živičný.

Smerové situovanie trasy je SZ – SV celkovej dl. cca 200m na dĺžku navrhovaného areálu Merkury Market. Niveleta navrhovaných plôch bude sledovať výškovú úroveň $\pm 0,0$ navr. objektu obchodného centra Shopping Village, so zreteľom na vstupy. Pozdĺžne je trasa vedená v max. spádoch podľa STN 736110.

Technické parametre komunikácie:

Šírka pruhu	2 x 3,50 m
Vodiaci prúžok /medzi komunikáciou a odstavným pruhom /....	1 x 0.5 m
Bezpečnostný odstup	2 x 0,5 m

Konštrukcia:

Pojazdná plocha živičná

- sfalťový betón strednozrný modifikovaný ABSM I	hr. 50mm STN 73 6121
- asfaltový betón hrubozrný ABH II	hr. 50mm STN 73 6121
- vibrovaný štrk VŠ	hr. 200mm STN 73 6125/Z1
- štrkodrava frakcie 0-32mm ŠD	hr. 300mm STN 73 6125/Z1
- zhutnená pláš (100% PS resp. $I_D=0,85$)	

Spolu:

hr. 600mm

Rovnobežne s navrhovanou obslužnou komunikáciou po pravej strane smer SV je chodník šírky 2,0 m a je navrhovaný s krytom zo zámkovej dlažby.

Technické parametre chodníka:

Šírka pruhu	2 x 0,75 m
Bezpečnostný odstup od komunikácie.....	1 x 0,5 m

Konštrukcia chodníka:

- betónová dlažba	hr. 60 mm
- ukladacia vrstva z dreveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- podklad z kameniva dreveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva dreveného fr. 0-32	hr. 150 mm

Spolu:

hr. 400 mm

Segregovanie chodcov od obslužnej komunikácie je bet. obrubníkmi, ktoré sú osadené do bet. lôžka s bočnou bet. oporou vyvýšené nad vozovku 12 cm. V mieste priechodov pre chodcov sa prevedie úprava so znížením obrubníka pre umožnenie bezbariérového vstupu, ale so zamedzením vtekania zrážkových vôd z povrchu vozovky. Lemovanie chodníkov od priláhej zelene bude oddelený betónovým obrubníkom ABO 4-5, uloženým do betónového lôžka a bočnou bet. oporou bez prevýšenia.

3.2. SO-02 Výstavno predajná a skladová hala

3.2.1. Architektonicko stavebné riešenie

(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)

Navrhovaný objekt je dvojpodlažná budova, nepodpivničená budova, s plochou strechou

Objekt sa prevádzkovo delí na výstavno-predajnú časť, skladovaciu časť, administratívno – sociálnu časť a časť nevyhnutnej technickej a technologickej infraštruktúry objektu a areálu.

Na úrovni I.N.P. t.j. +-0,000 je navrhnuté umiestnenie hlavných vstupov do objektu pre zákazníkov, a to z severovýchodnej a severozápadnej strany. Na prízemí sa nachádza výstavno predajná hala, skladová hala, sociálne zariadenia pre zákazníkov, hlavné schodisko a výťah do II.N.P., únikové schodiska a technické zázemie s nákladným výťahom.

Vstup do II.N.P. t.j. + 5,300 m je hlavným schodiskom umiestneným v centrálnej časti výstavno predajnej plochy. Tvoria ho dve trojramenné schodiská a osobný výťah. Na II.N.P. sú umiestnené: výstavno predajná hala, sklady s nákladným výťahom, únikové schodiská. Technické zázemie predajne tvoria kancelárie, sociálne zariadenia pre zamestnancov, šatne delené pre mužov a ženy, denná miestnosť pre zamestnancov.

Architektonický návrh objektov rešpektuje urbanistické danosti územia, a to umiestnenie v okrajovej časti pri objektoch predajných, výrobných a skladových zariadení.

Architektonický návrh sa snaží dať objektu výraz zodpovedajúci jeho funkcii a zároveň vychádza z Design Manuálu objektových riešení MERKURY MARKETOV, kombinujúc farby oranžovú, bledosivú s celopresklennými plochami fasád.

Osvetlenie pri práci :

Vo výstavno-predajnej hale je uvažované s 1 pracoviskom so stálym obsadením, pre ktoré sú v zmysle Vyhl.541/2007, príloha 1 a 2 požadované nasledujúce parametre :

- Denné osvetlenie - Bočné – $D_{min.} = 1,5 \%$
- Umelé osvetlenie – združené $E_m = 500 \text{ lx}$

Tieto požiadavky budú zabezpečené pomocou presklenej fasády a umelým osvetlením v požadovanej intenzite.

V kanceláriách je zabezpečené denné osvetlenie pomocou okien 1500/1500 mm a umelým osvetlením v požadovanej intenzite.

3.2.2. Zdravotechnické inštalácie - ZTI

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Rozvody SV a TÚV+Cirkulačné potrubie

Pre rozvod požiarnej vody k hydrantom je z kotolne navrhované pozinkované potrubie DN/OD 63mm vedené v podhl'adoch 1.NP. Zvlášť sú navrhované rozvody DN50 k požiarным hydrantom a zvlášť k zariadeníacim predmetom.

Rozvody SV, TÚV a cirkulácie budú vedené od stúpacích potrubí k jednotlivým zariadeníacim predmetom v drážkach v murive nad sebou. Navrhujeme potrubie PP 1", ¾", ½" a príslušné tvarovky.

ZTI - KANALIZÁCIA

Pre odkanalizovanie navrhujeme odpadové potrubie z nemäkčeného polyvinylchloridu PVC-U pre vnútornú kanalizáciu, spájané gumovým tesniacim krúžkom. Stúpacie potrubia navrhujeme DN110mm a DN50mm, rozvody kanalizácie a pripojenia k zariadeníacim predmetom navrhujeme DN50-umývadlá a pisoáre a 110mm-WC. Zaústenie odpadu do stúpacieho potrubia bude zrealizované vloženíím odbočnej tvarovky. Potrubie bude vedené v základoch 1NP a v podlahe 2NP pre odkanalizovanie z 2NP, resp. v drážkach v murive pri napájaní zariadeníacích predmetov.

Zariadeníacie predmety

Umývadlá, záchodové misy COMBI a pisoáre podľa výberu investora.

3.2.3. Elektroinštalácia - ELI

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Vnútorná ELI:

Umelé osvetlenie

Osvetlenie objektu bude riešené podľa STN 36 0450 a STN EN 12464-1. Použijú sa typovésvietidlá žiarivkové alebo s kompaktnými žiarivkami, podľa vlastného výberu investora, resp. podľa návrhu interiéru.

Ovládanie osvetlenia bude navrhované vypínačmi a prepínačmi umiestnenými pri vstupných dverách. Inštalácia bude navrhnutá bezhalogénovými káblami uloženými pod omietkou, pevne po káblových roštoch alebo nad podhlľadom.

Svietidlá v predajných a skladových priestoroch sú montované do súvislých radov tvorených lištovým systémom, v ostatných miestnostiach do podhlľadov alebo priamo na strop. Prístupové cesty a parkovacie plochy budú osvetlené svietidlami osadenými na fasáde objektu sodíkovými výbojkami prípadne halogenidovými reflektormi. Všeobecné osvetlenie a chodbové osvetlenie sa bude realizovať prostredníctvom zavesených svetelných pásov (žiarivky T5/58W).

Núdzové osvetlenie

Východy a únikové cesty schodišťom budú osvetlené autonómnymi núdzovými svietidlami, so zabudovaným akumulátorom.

Vnútorne silové rozvody

Silnoprúdové rozvody budú navrhnuté na základe požiadaviek investora. Hlavný rozvádzač objektu RH bude umiestnený v samostatnej miestnosti rozvodne. V jednotlivých prevádzkových celkoch budú navrhované podružné rozvádzače, z ktorých sa napoja svetelné a silnoprúdové rozvody a technologické zariadenia. Rozvody v hlavných trasách budú vedené v káblových žľaboch. Pre pripojenie prenosných spotrebičov budú inštalované zásuvkové vývody. Ohrev vody avykurovanie je centrálné na plyn. Zariadenia TG a VZT budú napojené podľa požiadavky projektanta príslušnej profesie. Elektroinštalácia bude prevedená bezhalogénovými káblami.

Vnútorne oznamovacie rozvody

V objekte je uvažované s rozvodmi pre dátové rozvody (DR), ktoré budú v rúrkach podomietkou a v žľaboch. Rozvod bude podľa požiadaviek investora formou štruktúrovanej kabeláže. Vonkajší prívod je záležitosťou operátora, ktorý poskytuje dátové služby.

Bleskozvod

Ochranu pred priamym zásahom blesku a ostatnými účinkami atmosférickej elektriny bude zabezpečovať bleskozvod, ktorý bude navrhovaný podľa STN EN 62305-1 až 4 Ochrana pred bleskom. Strešná mrežová sústava bude vytvorená vodičom FeZn 8 mm na podperách a v miestach skompaktnými VZT a chladiacimi jednotkami bude doplnená pomocnými zbernými tyčami, ktoré tvoria oddialený bleskozvod. Zvody budú prevedené prostredníctvom ocelevej výstuže nosných stĺpov vodiwo spojených cez zemniacu svorku na zemniacu sústavu objektu. Zemniaca sústava bude prevedená podľa STN 33 2000-5-54 a je tvorená FeZn 30x4 pásom uloženým pod základovou doskou objektu.

3.2.4. Ústredné vykurovanie - ÚK

(Spracovateľ : Ing. Ivan Sokologorský, č.oprávnenia : 2066*A*5-1,2,4)

PL - Plynofikácia

Predložená projektová dokumentácia rieši plynofikáciu kotolne Merkury marketu Liptovský Mikuláš.

Regulačné a meracie odberné zariadenia

Umiestnené v j skrinke na hranici pozemku .

Typ regulátora: RTP Francel Regal B40

p. vstup = / 0,1/ MPa, p. výstup = 2,0 kPa +- 0,16, Q_{max} = 20 m³/hod.

Typ plynomera: Premagas G16 DN40

Q_{min-max} = /0,01 - 20,0/ m³/h

Vonkajší a vnútorný domový plynovod

Vonkajší plynovod bude vedený v zemi od hlavného uzáveru k ROMZ umiestnenej na budove predajno-skladovej haly. Prechodom cez obvodový múr vstupuje priamo do kotolne. Tam je potrubie vedené popri stenách jednotlivým odberným miestam teda ku kotlom. Potrubie prechádzajúce murivom uložiť do ocelevej chráničky, presahujúcej svojimi koncami 50 mm murivo. Konce chráničky utesniť nevysychajúcim tmelom. Potrubie v chráničke natrieť základným náterom.

Plynové spotrebiče sú navrhnuté podľa platných katalógov výrobcov. Pri osadení musí dodávateľ predložiť osvedčenie o certifikácii. V prípade osadenia používaných zariadení je nutné ich podriaďiť revízií.

2 x plynový kotol Buderus 100 kW Q_{max} = 2 x 10,2 = 20,4m³/h

Ročná spotreba plynu

Ročná spotreba plynu pre vykurovanie a ohrev TPV - 37 000m³/rok resp. 352tis kWh.

Tlaková skúška, nátery, revízie

Po skončení montážnych prác vykonaných v zmysle STN 07 0703 na domovom plynovode vykoná zhotoviteľ skúšku pevnosti a skúšku tesnosti. Ich vykonanie musí byť v súlade s STN 07 0703. Skúšku pevnosti NTL časti vykonať vzduchom na skúšobný pretlak 10 kPa. Pretlak merať vodným digitálnym manometrom. Ak sa po 15 minútovom vyrovnaní teploty ani po ďalších 15-tich minútach skúšobný pretlak nezmení je plynovod tesný. Ak nie je tesný, hľadajú sa miesta netesnosti natieraním mydlovým roztokom. Po odstránení nedostatkov sa skúška opakuje. O výsledku tlakovej skúšky vyhotoví zhotoviteľ zápis. Napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ až po súhlase dodávateľa plynu.

Po úspešnej tlakovej skúške je nutné voľne vedené oceľové potrubia natrieť základným a rozlišovacím náterom. Najmenej raz za tri roky je užívateľ povinný si nechať urobiť revíziu plynárenských zariadení.

UK – Ústredné vykurovanie

Projekt rieši vykurovanie Merkury market Liptovský Mikuláš systémom teplovodného vykurovania s núteným obehom vykurovacieho média o tepelnom spáde 70/50°C.

TEPELNÁ BILANCIA

Tepelné straty sú vypočítané podľa STN 06 0210 pre vonkajšiu teplotu -15°C a vnútorné teploty jednotlivých miestností podľa STN EN 12831 a požiadaviek investora. Na základe výpočtu tepelných strát sú navrhnuté vykurovacie telesá, a navrhnutý potrubný rozvod UVK z hľadiska dimenzií a materiálov.

ZDROJ TEPLA

Ako zdroj tepla je kotolňa umiestnená na medziposchodí objektu. V j kotolni budú umiestnené dva kondenzačné kotly o výkone 2x100kW s odvodom spalín oaxiálnymi dymovodmi nad strechu objektu. Ohrev TPV bude realizovaný zásobníkovým ohrievačmi.

ROZVODNÉ POTRUBIE

Potrubie je navrhnuté v časti rozvodov pre vzduchotechnické jednotky z materiálu ocel' spájaných zvaraním a pre vykurovacie telesá plast-hliníkové spájané systémom lisovaných tvaroviek. Potrubie je vedené z kotolne, kde bude napojené na rozdeľovač odkiaľ pokračuje pod stropom a popri stenách v izolácii vetvami a stúpačkami pre vykurovanie predajne a príslušných miestností. Spád potrubí je smerom do strojovne. V najvyšších miestach je potrebné systém odvzdušniť.

VYKUROVACIE TELESÁ

Pre pokrytie tepelných strát budú vo vykurovaných priestoroch osadené vykurovacie telesá
-teplovzdušné jednotky /fancoil/
-panelové prevedení

11,21, 22 K – s konvektormi a krytom
ventilový spodok s termostatickou hlavou
regulovateľné skrútkovanie

SKÚŠKY

Po ukončení montáže sa na zariadení vykonajú v súlade s STN EN 12828 skúška tesnosti a vykurovacia skúška prevádzkovým tlakom.

3.2.5. Vzduchotechnická inštalácia - VZT

*(Spracovateľ : Ing. Jozef Tomáš, č.oprávnenia : 1517*A*5-2,6)*

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh prevádzkového vetrania predajných, skladových a sociálnych priestorov stavby Merkury Liptovský Mikuláš. Miestom stavby je parcela č. 7326/79,80,81,14,16,17,18,19,20,21,22,1 v Liptovskom Mikuláši. Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, požiadavky a závery z konzultácii s hlavným projektantom stavby a investorom.

Projekt bol zároveň vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 339/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii
- Výpočet tepelnej záťaže priestorov podľa STN 73 0548
- Ochrana staveb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením podľa STN 73 0872
- Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní staveb
- Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s požiadavkami hygieny na pracovné prostredie a jeho ochrane pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácii.

Výpočtové parametre pre návrh vzduchotechniky

Teplota vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu a prevádzku sú nasledovné:

- a) Zima $t_e = -16\text{ °C}$; $i_e = -13,72\text{ kJ/kg s. v.}$
- b) Leto $t_e = +30\text{ °C}$; $i_e = 67,03\text{ kJ/kg s. v.}$

Teplota vnútorného vzduchu:

Výstavná predajňa priestory 15 °C

Skladové priestory 15 °C

Sociálne zariadenia 15 °C

Obsadenosť priestorov:

Výstavno predajné priestory: 1. NP 1,5 m² na osobu
2. NP 2,5 m² na osobu

Tepelná záťaž od osvetlenia:

Výstavno predajné priestory uvažované 10 W/m²

Odporúčané intenzity výmeny vzduchu:

Výstavno predajné priestory 4 – 8 x h⁻¹

Sklady 2 – 8 x h⁻¹

Šatne 4 – 8 x h⁻¹

Dávky vzduchu na zriaďovacie predmety pre podtlakové vetranie:

WC50 m³/h

Pisoár25 m³/h

Umývadlo30 m³/h

Sprcha150 m³/h

Účel vzduchotechnických zariadení

Výstavno predajné priestory na I., a II. NP budú prevetrávané núteným a prirodzeným vetraním. Obdobne budú prevetrávané aj skladové priestory na všetkých podlažiach. Priestory hygienických miestností a šatní, ktoré nemajú možnosť prirodzeného vetrania oknami, budú odvetrávané núteným podtlakovým vetraním. Kotolňa bude odvetrávaná prirodzeným vetraním cez stenové mriežky.

Popis vzduchotechnických zariadení

Zariadenie č. 1. Vetranie výstavno - predajných priestorov:

Výstavno predajné priestory sú situované na 1. a na 2. NP. Objemový prietok vzduchu na ich prevetranie bol stanovený na základe odborného odhadu tepelných ziskov. Na ich odvedenie je potrebných v letnom období 89 600 m³.h⁻¹ čerstvého vzduchu. Prívod čerstvého vzduchu je uvažovaný z vonkajšieho prostredia otvorenými dverami. Intenzita výmeny vzduchu v uvedených priestoroch dosiahne hodnoty cca 5 x h⁻¹. Prevetranie núteným spôsobom je navrhnuté pomocou nástrešných ventilátorov osadených na streche objektu. V zimnom období je navrhnuté prirodzené odvetranie pomocou samočiažných hlavíc osadených na streche objektu. Intenzita prevetrania dosiahne hodnoty cca 1,2 x h⁻¹. Prívodný vzduch je uvažovaný z vonkajšieho prostredia s ohrevom vzduchu vnútornými vystavovanými vykurovacími zariadeniami.

Zariadenie č. 2. Vetranie skladových priestorov

Skladové priestory sú situované na 1., 2. a na 3. NP. Objemový prietok vzduchu na ich prevetranie bol stanovený na základe odborného odhadu tepelných ziskov v letnom období. Intenzita výmeny vzduchu skladových priestoroch je 3 x h⁻¹. Nútený odvod vzduchu v skladoch je riešený pomocou nástenných a nástrešných ventilátorov. Prívod vzduchu je uvažovaný z vonkajšieho prostredia cez otvorené dvere skladov.

Zariadenie č. 3. Vetranie sociálnych priestorov

Vetranie Sociálnych zariadení je riešené núteným odvodom znehodnoteného vzduchu. Vo WC a predsieni, prípadne umyvárke je v stropě osadený stropný odsávací ventilátor, z ktorého výtlak vzduchu je zaustený do zberného potrubia. Výfuk znehodnoteného vzduchu je riešený do vonkajšej atmosféry. Odsávací vzduchový výkon je dimenzovaný pre každé WC v množstve minimálne 50 m³.h⁻¹; pre každý pisoár minimálne 25 m³.h⁻¹. Prívod vzduchu je

uvažovaný podtlakom z okolitých priestorov, aby sa zápach nešíril do okolia. Ovládanie chodu odsávacích ventilátorov je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia s nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu.

Požiadavky na montáž vzduchotechnických zariadení

Montáži vzduchotechnických zariadení je potrebné venovať náležitú pozornosť. Je potrebné dodržiavať pokyny, ktoré sú uvedené v montážnych a prevádzkových predpisoch strešných, nástenných a stropných ventilátorov. Montáž zariadení je potrebné prevádzať pod dohľadom odborného montéra vzduchotechniky. Pred a po montáži je potrebné vyskúšať ich funkciu.

Požiadavky na náväznú profesie

K inštalácii vzduchotechnických zariadení sú potrebné stavebné a elektroinštalačné práce. V rámci stavebných prác je potrebné previesť prierazy cez strešnú konštrukciu pre osadenie a zaistenie strešných ventilátorov a gravitačných hlavíc. Zároveň sú potrebné otvory v stenách pre osadenie nástenných ventilátorov. V hygienických priestoroch je potrebné previesť vo dverách dverové mriežky, prípadne osadiť podrezané bezprahové dvere kvôli prúdiacemu vzduchu.

Elektroinštalačné práce zabezpečujú prívod elektrickej energie k elektromotorom strešných, nástenných a stropných ventilátorov, vrátane ovládania ich chodu a uzemnenia.

Elektrická energia

Pre zabezpečenie funkčnosti strešných, nástenných a stropných ventilátorov je potrebné ich napojenie na rozvod elektrickej energie. K jednotlivým ventilátorom sú potrebné nasledovné elektrické príkony. Celkový elektrický príkon činí cca 53,5 kW.

Požiarne ochrana stavby

Návrh vzduchotechnického riešenia vychádzal z STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami a vyhlášky MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.

Starostlivosť o životné prostredie

Projekt zabezpečuje svojím riešením úroveň hluku pre rôzne prostredia podľa nariadení vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 a č. 339/2006.

Požiadavky na meranie a reguláciu

Ovládanie nástrešných a nástenných ventilátorov je navrhnuté pomocou termostátov nastavených na požadovanú teplotu vo vetraných priestoroch a zároveň samostatných ovládačov, pre každý ventilátor zvlášť.

Ovládanie chodu stropných odsávacích ventilátorov v sociálnych zariadeniach je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia s nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pri prevádzke, obsluhu a údržbe vetracích zariadení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky. Vetracie zariadenia môžu obsluhovať iba osoby preukázateľne poučené o požiadavkách na bezpečnú prevádzku. Pravidelné prehliadky, údržba a opravy sa môžu vykonávať len pri vypnutom zariadení a jeho zabezpečení proti náhodnému zapnutiu. Všetky zariadenia musia byť uzemnené proti vplyvu statickej elektriny.

3.2.6. Elektrická požiarňa signalizácia - EPS

(Spracovateľ : Ing. Ladislav Egl, Priemyselná 5, 040 01 Košice, č.oprávnenia na projektovanie EPS : 29/2008, SKSI: 1766*A*5-3)

Systémom Elektrickej požiarnej signalizácie (skr. EPS) bude v zmysle vyhl. 94/2004 vybavený celý objekt Merkury market Liptovskom Mikuláši.

Účelom zariadenia Elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) je včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru a tým umožnenie jeho likvidácie v rannom štádiu resp. vyhlásenie požiarneho poplachu a včasná evakuácia osôb z postihnutého priestoru.

Elektrická požiarňa signalizácia je navrhnutá ako dvojstupňová v zmysle STN 73 0875, s prihladením k požiadavkám STN 73 0802, STN 34 2710 a STN EN 54 a tiež požiadavkám investora.

Systémom EPS budú chránené všetky priestory objektu s výnimkou priestorov s malým požiarnym zaťažením ako sú kúpeľne, sprchy, WC a pod.

Projekt EPS rieši umiestnenie ústredne EPS, samočinných opticko-dymových a tepelných hlásičov ako i tlačidlových hlásičov požiaru, požiarnych sirén a optickej signalizácie poplachu v chránených priestoroch objektu.

Podľa požiadaviek budú zo systému EPS ovládané, spúšťané všetky požiarne-technické zariadenia: únikové dvere, ZODT, požiarne klapky VZT atď.

Projekt EPS nerieši represívne opatrenia, zamerané na likvidáciu požiaru.

3.3. SO-03 Reklamný pútač

ASR

Navrhovaný reklamný pylón je typovej konštrukcie, pôdorysne trojuholníkového tvaru a pozostáva z trojice oceľových trubiek výšky cca 24,00 m, ktoré sú navzájom stužené jaklovými profilmi do priehradoviny. V hornej časti je upevnená reklamná tabuľa výšky cca 4,00 m s nápisom Merkury Market. Nosnú časť reklamnej tabule tvorí priehradová konštrukcia z jaklových profilov.

ELI

Vývod pre reklamný pútač bude napojený z hlavného rozvádzača Merkury Marketu RH. Bude zrealizovaný káblom CYKY-J 5x6 vedenom v zemi, vo výkope v hĺbke min. 1000mm, v plastovej chráničke KSX PEG 40. Ovládanie bude spoločné s vonkajším osvetlením cez súmrakový spínač.

3.4. SO-04 Spevnené plochy a vnútroareálové komunikácie

(Spracovateľ : Drahoslava Dankaninová, č.oprávnenia :3658*TSP*I2)

Funkčné a technické riešenie

Dopravné napojenie objektu Merkury Market je prevedené vjazdom a výjazdom napojením na riešenú komunikáciu SO 01 – Obslužná komunikácia, ktorá bude napojená na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade.

Sprístupňuje navrhovaný objekt, pokračuje JV a JZ do sústavy parkovacích plôch v rámci hranice pozemku. Smerovo aj výškovo je spevnená plocha navrhovaná v rámci hranice pozemku. Pozdĺžne a priečne je trasa vedená v spádoch podľa STN 736110.

Vjazd na pozemok slúži pre zákazníkov aj zásobovanie, následne je doprava zásobovania odklonená k juhozápadnej časti navrhovaného objektu, smerom k manipulačnej ploche tak aby nebola v kolízii s komunikáciami pre zákazníkov. Na juhovýchodnej strane objektu je navrhnuté nádvorie, ktoré tvorí voľná spevnená plocha - manipulačný priestor, na vykládku a nakládku distribuovaného tovaru.

Vnútroareálové komunikácie odvádzajú dopravu zákazníkov k parkovacím plochám umiestneným na severozápadnej a severovýchodnej časti pozemku. Prístupová komunikácia plynule prechádza celým areálom.

Navrhované parkovacie plochy pre osobné automobily zákazníkov majú kapacitu 144 parkovacích miest z toho 4,8% t.j. 7 parkovacích miest pre imobilných. Povrch ciest a parkovísk sa navrhuje dláždený.

Po obvode hlavného objektu sa navrhuje chodník šírky 1,5 m, ktorý slúži aj ako okapový chodník a zabezpečuje prístup peších k vstupom do objektu. Prepojenie navrh. objektu s výhľadovou výstavbou obchodného centra Shopping Village a rieš. chodníka pozdĺž obsl. komunikácie / SO 01 /, pre peších je chodníkom zo SV strany. Prechod medzi chodníkom a komunikáciou bude zapusteným obrubníkom bezbariérový. Prechody pre chodcov budú vybavené štandardným dopravným značením a bezbariérovou úpravou. Povrch chodníka sa navrhuje dláždený.

Konštrukcia:

Konštrukcia zásobovacej komunikácie a manipulačných plôch :

- kryt zo zámkovej dlažby – špáry zaliate CERESITOM CX 60	hr. 80 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- kamenivo spevnené cementom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 250 mm
Spolu:	hr. 520 mm

Konštrukcia komunikácie a parkoviska pre osobné automobily:

- kryt zo zámkovej dlažby - špáry zaliate CERESITOM CX 60	hr. 80 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- kamenivo spevnené cementom	hr. 130 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
Spolu:	hr. 400 mm

Konštrukcia chodníkov:

- betónová dlažba	hr. 60 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 0-32	hr. 150 mm
Spolu:	hr. 400 mm

Olemovanie konštrukcie spevnenej plochy je betónovými obrubníkmi ABO 1-15 osadených do bet. lôžka, s bočnou bet. oporou vyvýšený 12 cm nad vozovku. V mieste priechodov pre chodcov je cestný obrubník osadený s prevýšením 20mm. Olemovanie chodníkov od zelene je záhonovými obrubníkmi, osadených bez prevýšenia.

Parkovanie

Pre potreby parkovania zamestnancov a návštevníkov budú slúžiť stojiská na parkovisku v areáli so 144 stojiskami pre osobné vozidlá, s kolmým státím s rozmermi 2.5x5 m. Na parkovisku sa nachádza sedem stojísk pre osoby ťažko zdravotne postihnuté s rozmermi 3.5x m a budú vyznačené príslušným dopravným značením (zvislým aj vodorovným). Umiestnené sú v blízkosti vstupu do hlavného objektu.

Výpočet počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110 čl. 16.3.10

Predajná plocha:	I. nadz. podlažie	591,12 m ²
	II. nadz. podlažie	711,09 m ²
Spolu:		1 302,21 m²
Výstavná plocha:	I. nadz. podlažie	1 379,28 m ²
	II. nadz. podlažie	1 659,21 m ²
Spolu:		3 038,49 m²
Počet zamestnancov:		32

Tab. č. 20 – Základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk

druh objektu	účelová jednotka	1 stojisko pripadá na úč. jednotu	z počtu stojísk krátkodobých %	z počtu stojísk dlhodobých %
Parkovacie stojiská				
Služby, obchodné zariadenia	zamestnanci	5		100
	plocha m ²	30	70	30
Vzorkové predajne	plocha m ²	70	100	

základný počet odstavných státí pri stupni automobilizácie 1:2,5

základný počet parkovacích státí podľa č. 16.3.9

podľa predajnej plochy: $1302,21 : 30 = 43,40 = 44$

podľa výstavnej plochy: $3038,49 : 70 = 43,40 = 44$

zamestnanci - $32 : 5 = 6,4 = 7$

súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie 1:2,5

súčiniteľ vplyvu veľkosti sídel. útvaru od 50001 do 100000 obyv.

súčiniteľ vplyvu polohy objektu – zóna s vyš. vybav. (celomestský význam)

súčiniteľ vplyvu dĺžky dopravnej práce IAD: ostatnej = 35:65

Celkový počet požadovaných státí v riešenom objekte:

$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d = 0 \times 1,0 + 95 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,0 = 76,0$

parkovacích miest.

Záver:

Celkový počet navrhovaných parkovacích miest 144 státí je vyšší ako počet parkovacích miest požadovaný citovanou normou = 76. Z celkového počtu je 4,8 % parkovacích miest (t.j. 7 parkovacích miest) vyhradených pre vozidlá telesne postihnutých.

Odvodnenie

Odvedenie povrchových dažďových vôd z dopravných spevnených plôch bude systémom priečnych a pozdĺžnych spádov k uličným vpustom cez lapač olejov, pripojených prípojkami do kanalizačnej sústavy, jej riešenie je v samostatnej časti projektu.

Odvodnenie pláne je zabezpečené 3% priečnym obojstranným sklonom do trativodov z drenážnych rúrok

/ flexibilných / FF – Drän Dn 125 mm s obsypom zo štrkopiesku, so zaústením do navrh. vpustí.

Dopravné značenie

Dopravné značenie objektu je uvedené v samostatnej grafickej časti v.č. 04. Navrhované vodorovné aj zvislé dopravné značenie je navrhnuté v súlade s **Vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z.z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č. 8/2009 Z.z. O premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018 020. Doporučený materiál pre zvislé DZ je navrhované v prevedení laminát, hliníkový nosič, fólia 3, reflexné prevedenie - retroreflexná fólia minimálnej triedy 2-250 cd/lux/m². Zvislé značky sa osadia na stĺpiky dĺžky 3000 mm min. 2,50m nad úroveň vozovky. Kotvenie nosičov (stĺpikov) sa navrhuje do AI – pätiiek. Formát navrhovaného DZ je základný.

Vodorovné dopravné značenie je navrhované v prevedení dvojzložkovým reflexným náterom. Dopr. značenie na jestv. mestských komunikáciách sa prispôsobí novej dopravnej situácii.

3.5. SO 05 NN Prípojka

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Spoločné elektrotechnické údaje

Prípojka NN pre Merkury Market Liptovský Mikuláš sa zrealizuje z novo navrhovaného elektromerového rozvádzača, ktorý sa osadí na verejne prístupnom mieste v oplotení Merkury Marketu. Silové napojenie predmetného elektromerového rozvádzača nie je predmetom riešenia tohto stavebného objektu. V elektromerovom rozvádzači bude osadené polopriame meranie spotreby elektrickej energie pre Merkury Market. Obmedzujúci istič bude o nominálnej hodnote prúdu 180A. Elektromerový rozvádzač bude voľne stojací z tromi káblovými priestormi a zemným dielom od výrobcu HASMA Krompachy. Z elektromerového rozvádzača sa káblom 1-NAYY-J 4x150 napojí rozvádzač RM1 ktorý bude osadený na objekte Merkury Marketu. Z rozvádzača RM1 sa následne napojí hlavný rozvádzač objektu Merkury Marketu. Kábel 1-NAYY-J 4x150 bude vedený v zemi v káblovej chráničke KSX-PEG 110.

Rozvodná sústava : 3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom:

Ochrana pred zásahom elektr. prúdom je navrhnutá podľa STN 33-2000-4-41:

čl. 411 Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochrannú svorku el. zariadení.

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v hlavnom rozvádzači objektu HR, bod rozdelenia sa pripojí vodičom CYA 25 cez hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP na spoločné uzemnenie objektu.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : č.3 v zmysle STN 34 1610.

Dodávku el. energie nie je potrebné zaistiť zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Energetická bilancia:

Objekt MM:

Osvetl. + zásuvky 80,0 kW

VZT 30,0 kW

Motory 10,0 kW

inštal. príkon $P_i = 120,0$ kW

koef.náročnosti $\beta = 0,9$

výpočtové zaťaženie $P_p = 108,0$ kW

odhadovaná ročná spotreba $A_r = 438,04$ MWh

Kompenzácia účinníka

Vzhľadom na charakter odberu nie je uvažované s kompenzáciou jalového výkonu indukčného charakteru.

3.6. SO 06 Areálové osvetlenie

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Pre areálové osvetlenie Merkury Marketu sa osadia na parkoviskách oceľové stožiare pätkované výšky cca 6m s dvojramennými a jednoramennými výložníkmi a po stenách objektu sa osadia jednoramenné výložníky. Na tieto stožiare a výložníky budú inštalované výbojkové svietidlá 230V/250W, s krytím IP54. Prívod k príslušným svietidlám realizovať Cu káblom príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou ktorý bude vedený vo fasáde a v zemi. Projekt navrhuje kábel vedený v zemi uložiť do PVC chráničky a viesť ho v hĺbke 1000mm pod úroveň terénu v pieskovom lôžku, nad ktorý bude vo vzdialenosti 300mm uložená výstražná fólia. Pri uložení káblov v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52/A1.

Pri prechode káblov zo zeme k príslušným stožiarom a svietidlám je potrebné káble chrániť ohybnými pancierovými rúrkami príslušnej dimenzie podľa vonkajšieho priemeru kábla. Osvetlenie bude ovládané pomocou súmrakového spínača, ktorý bude osadený na fasáde prevádzkovej budovy.

Areálové osvetlenie bude napájané z hlavného rozvádzača HR Merkury Marketu, pričom obvody budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty.

Uzemňovacia sústava sa realizuje zemniacim pásom žiarovo zinkovaným FeZn 30/4, ktorý je potrebné uložiť 1000mm pod úroveň terénu, v spoločnom výkope z napájacím káblovým vedením areálového osvetlenia pričom zemniaci pás FeZn 30/4 sa uloží pod úroveň tohto káblového vedenia. Jednotlivé spoje v zemi budú realizované zvarmi alebo príslušnými zdvojenými svorkami.

Uzemňovacia sústava je navrhnutá tak, že celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy je menší, najviac však rovný 5Ω .

3.7. SO 07 Uloženie VN káblov do chráničiek

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Vzhľadom na vybudovanie parkoviska nad jestvujúcimi VNK vedeniami L-151 a L-1380 je potrebné tieto vedenia uložiť do chráničiek po celej dĺžke novovzniknutého parkoviska a zároveň je potrebné zabezpečiť minimálnu hĺbku uloženia VNK vedení 1m.

Všetky materiály použiť v zmysle štandardizácie SSE.

3.8. SO 08 Vodovodná prípojka a rozvody požiarnej vody

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Zásobovanie pitnou vodou je navrhované vodovodnou prípojkou **HDPE DN/OD160, 110 a 63mm, celkovej dĺžky 412,0m**, z toho :

- HDPE DN/OD160mm – dl.350,90 m,
- HDPE DN/OD 110mm – dl. 59,10 m - rezerva pre objekt na parcele č.7326/89,
- HDPE DN/OD63mm – 2,0 m – napojenie objektu MM

Vodovodná prípojka bude napojená na jestvujúci vodovodný rad – Liatina DN 200 mm, ktorý je vedený na pozemku investora v mieste budúcich spevnených plôch. Napojenie bude zrealizované pomocou T-kusu 200/150. Za napojením bude osadený uzáver so zemnou zákopovou súpravou. Vo vzdialenosti cca 4,3 m od bodu napojenia bude zriadená vodomerná šachta (vnútorných rozmerov 3,1 x 1,5 m), v ktorej bude zabezpečené meranie odberu pitnej vody. Na vodovodnej prípojke v km 0,064, bude zriadená odbočka – požiarly vodovod – HDPE DN/OD 160mm, ktorý bude zokruhovaný a vybudovaný okolo celého objektu. Na odbočkách budú osadené uzávery – DN150 – 2x. Na požiarly vodovode sú navrhované nadzemné požiarly hydranty DN150mm v celkovom počte 4 ks. Hydranty sú navrhované v min. vzdialenosti od objektu – 5,0 m.

Kapacitné údaje

Výpočet potreby vody určujeme podľa úpravy Ministerstva pôdohospodárstva SR č.477/99-810 z 29.02.2000 nasledovne:

Špecifická potreba vody na priamu potrebu:

Na pitie 5 l/osoba/smena,

Pre výdaj stravy 15 l/osoba/smena.

Špecifická potreba vody na nepriamu potrebu (umývanie, sprchovanie):

Podnik s výlučne čistými prevádzkami 50 l/osoba/smena

Celková špecifická potreba vody zamestnanci **70 l/osoba/smena.**

Celková špecifická potreba vody ubytovanie **145 l/osoba/deň.**

Počet smien 2

Zamestnanci 32 osôb

Celková denná potreba vody pre Merkury market **$Q_{dc}=5640$ l/deň.**

Ročná potreba vody pre Merkury market **$365 \times 12600 = 2058,6$ m³/rok.**

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{dmax} = Q_{dc} \times k_d = 5640 \times 2,0 = 11280 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody 50% z potreby pre jednu smenu

$$Q_{hmax} = 328,3 \text{ l/hod} = 0,091 \text{ l/s}$$

Pre potreby vnútorného požiarneho vodovodu budú navrhnuté požiarne hydranty, hadicové navijaky 33/30 a 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30m a s prietokom najmenej 59,0 l.min⁻¹.

Pre uvedený dimenzačný prietok je vyhovujúce HDPE potrubie SDR 17 (PN10) PE 100 profilu DN/OD 63mm.

Potrubie uložiť s trasovacím vodičom na 100mm hrubé pieskové lôžko a následne obsyp pieskom 300mm nad vrch potrubia na obsyp uložiť výstražnú fóliu.

Spotreba vody počas výstavby

Pre staveniskové a pitné účely počas výstavby je navrhnuté dovážanie vody cisternami a vo fľašiach. Celková spotreba vody na stavenisku sa predpokladá v objeme 0,5 l/s, z toho úžitková voda 0,2 l/s a pitná voda a voda pre sanitárne účely 0,2 l/s.

3.9. SO 09 Prípojka splaškovej kanalizácie

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Splašková voda bude z objektu odvedená novo navrhovanou kanalizačnou prípojkou **PVC DN/OD225 a 160 mm, celkovej dĺžky 200,57 m** do verejnej gravitačnej kanalizačnej stoky PVC DN500mm, ktorá je vybudovaná na pozemku investora v mieste budúcich spevnených plôch.

- PVC DN/OD 225 mm – dl. 191,07 m (z toho rezerva pre objekt na parcele č.7326/89)
- PVC DN/OD 160 mm – dl. 9,50 m (napojenie objektu MM)

Sklon potrubia min. 0,5%. Hĺbka uloženia s minimálnym krytím nad potrubím 1,0m. V lomoch potrubia, resp. po 50 m, budú osadené revízne PVC šachta DN 400mm. Pri súbehu a križovaní musí byť kanalizácia vedená vždy pod vodovodným potrubím. Potrubie bude uložené na pieskovom lôžku hr. 100mm a s obsypom 300mm nad vrch potrubia.

Kapacitné údaje

Bilancia splaškových vôd je zhodná s potrebou vody t.j. $Q_{hmax}=0,091$ l/s.

Koeficient hodinovej nerovnomernosti 6,90

Maximálny prietok splaškových vôd bude $Q_{s,max.}=0,628$ l/s (spolu aj s rezervou – 1,256 l/s)

Pre uvedený prietok navrhujem potrubie PVC-U hladké SN8 DN/OD 225mm s minimálnym sklonom 0,5%.

3.10. SO 10 Dažďová kanalizácia a ORL

(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)

Dažďová kanalizácia bude z hladkého PVC potrubia SN4 mimo spevnených plôch a SN8 pod komunikáciami. Voda zo striech bude odvedená zvislými dažďovými zvodmi DN100mm cez základový pás do dažďovej kanalizácie, ktorá bude odvedená spolu s dažďovou kanalizáciou zo spevnených plôch do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m.. Dažďová voda z parkovísk a príľahlých komunikácii bude odvedené potrubím do ORL s predčistením s kapacitou 160,0 l/s. Z ORL bude upravená voda odvedená do ŠD1 a následne do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m..

Minimálny sklon potrubia 1,0%. Potrubie uložiť na 100mm hrubé pieskové lôžko s obsypom 300mm nad vrch potrubia. Kontrolné a sútokové šachty budú z PVC profilu DN400 s liatinovým poklopom D400 v komunikáciách a parkoviskách a D200 mimo. Celá kanalizácia bude gravitačná samospádom. Dažďová voda bude zo spevnených plôch odvádzaná do kanalizácie cez uličné vpuste D 200mm.

Celkove je navrhovaná dĺžka kanalizačných potrubí – PVC DN/OD 225-400 a Sklolaminát DN 500-600 mm – 791,80 m a prípojky z uličných vpústov PVC DN/OD225mm v dĺžke 151,00 m.

Uličné vpuste.

V PD sú navrhované bodové uličné vpuste HYDRO BG. Montáž uličných vpustí pozostáva:

- uloženie spodného dielu vpustu
- uloženie medzidielov na nadstavenie stavebnej výšky
- uloženie vrchného dielu vpustu

Jednotlivé časti sa spoja cementovou maltou. Uličné vpuste budú napojené prípojkami z PVC rúr DN 200.

Kapacitné údaje

Pozostáva z dvoch častí a to 1. dažďovej vody zo striech a 2. z parkovísk a príľahlých komunikácií a spevnených plôch, ktorá bude upravená v odlučovači ropných látok (ORL). Všetky dažďové vody budú odvedené do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m..

Dažďová voda zo striech

plocha strechy	4 148,90 m ²
vrcholový odtokový súčiniteľ pre strechy	1,0
q _{15min} (pre strechy)	250 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹

Odtok dažďovej vody zo striech Q_{ds} 103,72 l.s⁻¹

Potrubie bude dimenzované postupne podľa počtu dažďových zvodov a príslušnej plochy strechy.

Dažďová voda z komunikácií, parkovísk a spevnených plôch

Celková výmera spevnených plôch bude cca 13 467,40 m² , ktoré budú odvedené do odlučovača ropných látok ORL.

plocha parkovísk a príľahlých komun.	13 467,40 m ²
vrcholový odtokový súčiniteľ pre zámk.dlažbu	0,8
q _{15min}	144,0 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹

Odtok dažďovej vody zaolejovanej $Q_{\text{park.}}$ 155,14 l.s⁻¹

Pre daný prietok navrhujem **ORL 160,0 l/s** a potrubie bude dimenzované postupne podľa počtu dažďových vpustí a príslušnej plochy parkoviska.

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzané z areálu Merkury Market Liptovský Mikuláš do dažďovej kanalizácie bude 258,86 l/s.

3.11. SO 11 Plynová prípojka

*(Spracovateľ : Gabriel Fako, č.oprávnenia : 18344*25*98)*

Predmetom projektu je navrhnuť plynovú prípojku pre obchodné centrum MERKURY MARKET LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ.

Prípojka s meraním bude slúžiť pre vykurovanie a prípravu úžitkovej vody v objekte.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej dokumentácie.

PODKLADY

Zameranie územia a obhliadka jestvujúceho stavu

POPIS RIEŠENIA

STL plynová prípojka sa napojí na existujúcu distribučnú sieť, OCEĽOVÝ rozvod plynu DN 300, PN 300 kPa, ktorý sa nachádza na verejnom priestranstve pred navrhovaným objektom. Pred odkrytím verejného plynovodu v bode napojenia požiadava investor resp. zhotoviteľ plynovej prípojky SPP – distribúciu a.s. o presné vytýčenie polohy verejného plynovodu.

Plynová prípojka je navrhnutá z potrubia PE d50x4,6 SDR 11 dĺžky 180,0 m a d32x3,0 SDR 11 dĺžky 5,0 m

Prípojka je ukončená na hranici p.č. 7326/89, kapacitne je navrhnutá tak, aby prepravila požadované množstvo zemného plynu aj pre budúceho odberateľa na p. č. 7326/89

Napojenie prípojky na distribučnú sieť zrealizovať za prevádzkového tlaku cez prípojkový T-kus MANIBS DN 40.

Napojenie na plynovod sa musí previesť oprávnenou organizáciou podľa technologického postupu, pri dodržaní bezpečnostných a protipožiarnych predpisov.

Plynová prípojka z PE d50 sa ukončí na hranici p.č. 7326/89 klenutým dnom d50, kde bude možné napojenie ďalšieho odberateľa.

Samotná prípojka sa zhotoví z PE potrubia a ukončí sa vstrekanou prechodkou USTN 32/25 Friatec, na ktorú je priamo navarený GU DN 25, ktorý sa umiestni DRZ. Potrubie plynovej prípojky je v mieste prechodu nad terén chránené PE chráničkou D 50.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametre plynu:

zemný plyn naftový:

výhrevnosť:

9,285 kWh/Nm³

špecifická hmotnosť:

0,702 kg/ m³

maximálna hodinová spotreba plynu:

20.2 Nm³/hod

minimálny odber plynu:

0.04 Nm³/hod

prevádzkový tlak plynu:

STL 300 kPa

predpokladaná ročná spotreba plynu:

33300 Nm³/rok

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce prevádzať podľa STN 73 3050.

Pred zahájením výkopových prác vytýčiť jestvujúce podzemné siete za účasti ich správcov

Zemné práce budú pozostávať z nasledujúcich operácií:

- príprava pracovného pásu
- výkop montážnej jamy 1,4m, 1,4 m, 1,4 m a ryhy š. 0,60 m s hĺbkou podľa pozdĺžneho rezu
- rozprestretie výkopu pozdĺž ryhy
- urovanie dna ryhy do predpísaného spádu
- zriadenie lôžka z piesku
- obsyp potrubia pieskom min. 0,20 m nad povrchom potrubia, popod komunikáciu až do 0,5 m.-
- polozenie výstražnej fólie po celej trase plynovej prípojky vo vzdialenosti 0,4 m od povrchu potrubia
- zásyp jam a ryhy po vrstvách so zhutnením, úprava terénu o chodníka do pôvodného stavu

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách musia byť zabezpečené proti pádu a viditeľne označené.

Zvislé steny výkopov sa musia zabezpečiť proti zavaleniu od hĺbky väčšej ako 1,3 m. Ak sa v stenách výkopov zistia väčšie balvany a nesúdržné materiály, ktoré by svojim tlakom mohli uvoľniť zeminu, musia sa zabezpečiť proti uvoľneniu alebo odstrániť. Pri križovaní vedení je nutné použiť ručný výkop 2,5 m na obidve strany od vytýčených vedení a dodržať potrebné vzdialenosti podľa STN 736005.

Pred obsypom urobí poverený pracovník dodávateľa kontrolu na dne výkopu, výsledkom kontroly zaznamená do stavebného denníka.

Po zhotovení prípojky, pred obsypom urobiť porealizačné geodetické zameranie prípojky podľa platných plynárenských smerníc.

MONTÁŽNE PRÁCE

Zváranie plynovodov z materiálu PE

Pri montážnych prácach dodržať STN 38 64 15

Upozorňujeme dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a zabezpečenie jej aplikácie na podmienky výstavby .

Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi okrem zvárania podľa 5.1.3. STN 38 6415 je možné vykonávať len do teploty ovzdušia, ktorá nie je nižšia ako + 5 C. Manipulovať so zvarovými rúrami a elektrotvarovkami je možné až po predpísanom ochladnutí zvarovaných spojov. Ustanovenie 5.1.2. a 5.1.3. STN neplatí pre zváranie elektrotvarovkami, ak ich výrobca dovoľuje zváranie i pri nižších teplotách ako 0 C.

Rúry z PE používané na výstavbu plynovodov a prípojok musia zodpovedať svojimi parametrami STN 643042. Musia byť označené v súlade s uvedenou normou. Súčasťou každej dodávky musí byť atest a doklad o vhodnosti použitia pre rozvod plynu.

Pre výstavbu plynovodov a prípojok z PE možno použiť len tvarovky, ktorých odporové vinutie je v strednej časti prerušené tzv. studenou zónou. Pri tvarovkách bez studenej zóny a pri zváraní rúr zo zvitkov môže dôjsť k nekvalitnému spoju.

Príprava o kontrola pred montážou

Pred montážou musí byť vykonaná kontrola značenia a rozmerov rúr a tvaroviek. Súčasne sa kontroluje aj to či rúry a tvarovky nevykazujú závady a poškodenia v dôsledku skladovania a manipulácie. Pri kusových rúrach neopatrených zátkami je nutné vykonať kontrolu priechodnosti. Poškodenie povrchu rúr a tvaroviek nesmie prekročiť 10 % menovitej hrúbky steny.

Spájanie potrubia

Plynárenské distribučné siete z PE možno spájať iba dvoma spôsobmi: - zváranie na tupo, - zváranie elektrickou tvarovkou. Všetky zváracie zariadenia použité k stavbe PE plynovodov musia byť schválené štátnou skúškou.

Zváranie elektrotvarovkami sa používa najmä na opravy a k montáži prípojkov do priemeru 63 mm a možno ho vykonať do teploty + 5 C. V prípade nižšej teploty je potrebné vytvoriť podmienky pre zhotovenie kvalitného spoja, napr. prístreškom a temperovaním.

Spájané konce rúr musia byť mechanicky očistené a odmastené iba určenými chemickými prípravkami. Všetky zvary na potrubí musia byť nezmazateľné označené. Označuje sa číslo zvaru, meno (značka) zvárača, dátum a čas zvaru. Pri elektrotvarovkách aj dĺžka zváracieho času a čas chladnutia zvaru.

Prechod z PE plynovodu na ocelový je možné previesť prechodovým kusom : - pod terénom typu USTR, nad terénom typu USTN. Ocelové strany prechodky možno zvärať do hrúbky steny 5 mm kyslíkoacetylenovým plameňom. V prípade väčšej hrúbky je potrebné zvärať elektrickým oblúkom.

Kontrola zvarov

Vizuálna kontrola sa vykonáva ako prvá nedeštruktívna skúška. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkami sa skladá z kontroly zváracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Kontrola zvarov zhotovených metódou na tupo sa skladá z kontroly zvaru a vzhľadu nákrúžku. Povrch vzniknutého nákrúžku nesmie byť lesklý a napenený. Na kontrolu kvality zváraného spoja možno zrezať nákrúžok v dĺžke 10 mm do 15 mm. Zrezanie nesmie zasahovať pod povrch zvarených rúr. Správne zhotovený zvar musí byť kompaktný. Náhodnú kontrolu zvarov za prevádzkovateľa vykoná technik pre PE. Všetky zváracie práce na rozvodoch plynu môžu vykonávať len zvárači, ktorí majú platnú úradnú skúšku podľa príslušných predpisov.

O všetkých kontrolách zvarov musí byť vedení denník v zmysle platných noriem a predpisov.

Uloženie potrubia

Potrubie sa ukladá tak, aby sa pri ukladaní nemohol poškodiť jeho povrch. Pred uložením potrubia do výkopu vykoná poverený pracovník dodávateľa kontrolu dna výkopu, výsledkom kontroly zaznamenaná do stavebného denníka. Pri spúšťaní potrubia do výkopu sa nesmú používať také pomôcky, ktoré by mohli poškodiť potrubie. Potrubie musí byť vystredené na dne výkopu. O vykonaných prácach sa vedie stavebný denník. Nad potrubím bude uložená výstražná fólia žltej farby. Výstražnú fóliu uložiť vo vzdialenosti 0,2 m nad povrchom plynovodu alebo prípojky. Fólia musí presahovať potrubie najmenej 5 cm po oboch stranách. Na vyhľadanie plynovodu v zemi slúži signalizačný vodič medený s min. priemerom 4 mm² s izoláciou do zeme. Vodič sa pripevňuje na vrchnú časť potrubia a vývod vodiča na skrinku zostavy. Zmeny smeru potrubia sú možné ohybom alebo použitím tvaroviek. Je však nutné dodržať stanovené polomery ohybu v závislosti na teplote okolia podľa STN 386415:

Najvyššia teplota okolia (C)	Najmenší polomer ohybu minimálne (mm)
0-10	50 X d
10-20	35 X d
nad 20	20 X d

TLAKOVÁ SKÚŠKA

Tlaková skúška sa vykonáva podľa STN 386413 a STN 386415.

Účelom tlakovej skúšky je preukázať pevnosť a tesnosť zmontovaného plynovodu. Vykonáva sa zásadne vzduchom alebo inertným plynom. V odôvodnených prípadoch je možné tlakovú skúšku vykonávať plynom, ktorý sa bude dopravovať plynovodom. Stroje a zariadenia na tlakovanie potrubia musia byť vybavené odlučovačmi vody a oleja.

Voľné konce skúšaného plynovodu sa uzatvoria zaslepovacími prírubami, privarovacími dnami alebo zátkami. Všetky ukončenia musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. V priebehu tlakovej skúšky sa nesmú na plynovode vykonávať žiadne práce alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh a výsledok. Dovolené je iba odstraňovanie únikov dotiahnutím prírubových spojov, závitových spojov a upchávkov armatúr.

Tlaková skúška plynom, ktorý sa bude plynovodom dopravovať, sa môže vykonať len so súhlasom prevádzkovateľa:

- na prípojkách do DN 50 a dĺžky 20 m pripojených na distribučnú sieť
- na prípojkách nad DN 50, ak geometrický objem skúšanej rúry nie je väčší ako 50 litrov a prípojky sú pripojené na distribučnú sieť
- na plynovode, ktorého výmena sa uskutočňuje za požiadavky čo najkratšieho prerušenia prevádzky.

Tlaková skúška vzduchom alebo inertným plynom.

Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 –hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 do 1 MPa s triedou presnosti min. 1 % a s priemerom púzdra 160 mm. Tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode. Čas trvania tlakovej skúšky je min. 4 hod., potom je možné tlak znížiť na 100 kPa a merať digitálnym manometrom.

Tlaková skúška sa vykonáva preskúšaním tesností všetkých spojov a armatúr penotvorným roztokom alebo detektorom. O skúške sa napíše zápis podľa STN 38 6413

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

STN 38 6412 – Pripojovanie plynomerov

STN 38 6413 – Plynovody a prípojky z ocele

STN 38 6415 – Plynovody a prípojky z polyetylénu

STN 38 6417 – Regulačné stanice plynu

STN 38 6442 – Membránové plynomery

Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zz. na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.

3.12. SO 12 Oplotenie

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Oplotenie je riešené v systéme s poplastovaným pletivom, so 4-hrannými slpikmi Standard kotevnými do zeme betónovými pätkami osovo po 2,5 m. Výška oplotenia bude 1,5m. Celková dĺžka oplotenia bude 609,80 m + 2 x vstupná brána šírky 7,0 m. V spodnej časti oplotenia budú umiestnené podhrabové betónové dosky výšky 25 cm, ktoré budú osadené nad terénom 10 cm a kotvené do stĺpikov. V mieste vjazdu (pre kamióny) a výjazdu (pre osobné vozidlá) do areálu bude komunikácia šírky min. 8,0 m, kde bude osadená vstupná brána š.7,0 m a v mieste výjazdu pre kamióny bude komunikácia šírky 4,0 m (jednosmerná) a brána š.7,0 m.

4. Podzemná voda

Počas realizácie stavby sa nebude zasahovať do režimu podzemnej vody.

5. Protipožiarna bezpečnosť stavby

Je riešená v samostatnej časti F. tejto projektovej dokumentácie.

(Spracovateľ : Ing.Iveta Kulfasová – špecialista požiarnej ochrany, Osvedčenie č.1/6/2007, zo dňa 12.2.2007)

6. Starostlivosť o životné prostredie

Počas výstavby

Počas výstavby sa nepredpokladá výrazné zvýšenie znečistenia ovzdušia. Prípadné znečistenie môže nastať počas výkopových a stavebných prác (najmä zvýšená prašnosť) a pri spaľovaní pohonných hmôt v stavebných mechanizmoch. Toto znečistenie ovzdušia však nie je významné.

Počas prevádzky

Hlavné zdroje znečistenia ovzdušia

Stacionárny zdroj:

- vykurovanie nízkotlakovým plynovým kotlom (podľa STN 07 0703 kotolňa III. kategórie - malý zdroj znečistenia)

Mobilný zdroj:

- zvýšená intenzita dopravy na komunikáciách
- parkovanie vonkajšie

V rámci výstavno-predajného centra je navrhnutých celkovo 144 parkovacích miest.

Odpady

Počas výstavby

Predpokladaný druh a objem odpadov v členení podľa kategorizácie a Katalógu odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 3: Druh a objem predpokladanej produkcie odpadov počas výstavby

Por.číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo v tonách
1	17 04 07 zmiešané kovy	O	0,8
2	17 01 07 zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	2,3
3	17 08 02 stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,9
4	17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	3,2
5	15 01 01 obaly z papiera a lepenky	O	0,7
6	17 02 01 stavebné odpadné drevo	O	0,9

Počas prevádzky

Pri štandardnej prevádzke možno predpokladať produkciu viacerých typov odpadov. Ich druh a objem je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tab. 4: Druh a objem predpokladanej produkcie tuhých a kvapalných odpadov počas 1 roka

Por.číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokl.množstvo v tonách
1.	20 01 01 papier a lepenka	O	1,1
2.	20 01 39 plasty	O	0,6
3.	20 01 40	O	0,7
6.	20 03 01 zmesový komunálny odpad	O	1,2

Kategória odpadu: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky

Organizačné zabezpečenie odpadového hospodárstva

Investor pred uvedením do prevádzky :

- uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov. Odberatelia jednotlivých druhov odpadov musia mať oprávnenie na nakladanie s danými druhmi odpadov.
- komunálny odpad bude odoberaný organizáciou, ktorá zabezpečuje zber a odvoz komunálneho odpadu v danej lokalite.
- spracuje PROGRAM ODPADOVEHO HOSPODARSTVA.

Hospodárenie s odpadmi bude podliehať zákonu Ministerstva životného prostredia SR č. 409/06 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad.

Prípadné druhotne využitie odpadov bude zabezpečené ich odberateľmi.

Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Najväčším zdrojom hluku a vibrácií budú stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky zabezpečujúce dopravu materiálu a surovín. Tento výstup bude priestorovo diferencovaný v závislosti od použitých dopravných trás.

Intenzita a frekvencia hluku a vibrácií produkovaných priamo v riešenom území nebude na úrovni, ktorá by výrazne obťažovala obyvateľov najbližšie situovaných obydľí. Podstatnejší význam bude mať tento výstup len pre okolitú faunu.

Počas prevádzky

Zdroje hluku a vibrácií, ich intenzita, časové rozloženie a dosah v priestore + opatrenia na ich elimináciu budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizovaní stavebných prác. Je povinný udržiavať na stavenisku poriadok a čistotu, odstraňovať odpadky a nečistoty vzniknuté jeho prácami. Pri realizácii stavebných prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä nebezpečie požiaru, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami

z priestoru staveniska, najmä z miest olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť.

Uloženie sypkého materiálu na nákladných vozidlách musí byť najviac 10 cm pod hornú hranicu bočnice priestoru vozidla. Pri výjazde vozidiel zo staveniska je nutné ich poriadne očistiť. Pokiaľ dôjde pri využívaní verejných komunikácií k ich znečisteniu, je dodávateľ povinný tieto nečistoty ihneď odstrániť.

Počas realizácie nedôjde k zásahu do verejných komunikácií, preto nie je potrebné vyžiadať povolenie na rozkopávku.

Dodávateľ je povinný na stavenisku rešpektovať :

- Zákon č.96/92 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu,
- Zákon č.309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č.218/92 Zb. a zákona č.17/92 Zb. o životnom prostredí,
- Zákon č.127/94 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie,
- Čistota verejných priestranstiev bude zabezpečovaná dodávateľom v zmysle vyhlášky č.55/84 Zb. a zákona č.27/84 Zb. Mechanické čistenie.

7. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Starostlivosť a bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc.

Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami.

Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá a veľká zdravotná kapsa. Počas manipulácie s lešením treba dodržiavať predpisy vyplývajúce z technických podmienok a požiadaviek výrobcu.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať :

- Vyhlášku č.374/90 Zb. o bezpečnosti práce,
- Zákonník práce platný od 1.7.1998,
- Vyhlášku č.83/76 Zb. v znení Vyhlášky č.45/79 Zb. a Vyhlášky č.376/92 Zb. upravujúcej požiadavky na uskutočňovanie stavieb a príslušných technických noriem,
- Vyhlášku č.59/82 Zb. SUBP a č.484/90 Zb.,
- Zákon č. 96/92 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu,
- Zákon č. 174/68 Zb. o štátnom dozore nad bezpečnosťou práce v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 256/94 Zb. , ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.174/68 Zb.,
- Dohody o bezpečnosti práce a zdravia pracovníkov v pracovnom prostredí č.155/81 Medzinárodnej organizácie ES.

V Michalovciach, január 2012

Vypracoval :

Ing. Kelemen Slavomír, a.i.

B. Súhrnná technická správa

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu stavby, urbanistické a architektonické riešenie

Projektová dokumentácia rieši novostavbu výstavno – predajnej haly spoločnosti MERKURY MARKET SLOVAKIA s.r.o. vo Liptovskom Mikuláši, katastrálne územie Liptovský Mikuláš, p.č.: 7326/79, 7326/80, 7326/81, 7326/14, 7326/16, 7326/17, 7326/18, 7326/19, 7326/20, 7326/21, 7326/22, 7326/84, 7326/66.

Navrhovaná stavba obchodného centra MERKURY MARKET LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ bude slúžiť pre potreby investora spoločnosti MERKURY MARKET SLOVAKIA s.r.o., Prešov, ako objekt pre výkon predmetu podnikania – prevádzkovanie výstavno – predajných priestorov, konkrétne predaj bytových zariadení, bytových doplnkov a predaj tovaru pre stavebnú produkciu – maloobchod. Funkcia stavby bude zameraná na prezentovanie a predaj bytových zariadení a stavebných výrobkov.

Tovarový sortiment bude zodpovedať tovarom predávajúcim v celej existujúcej sieti Merkury Marketov na Slovensku, t.j. drobný stavebný materiál, stavebná chémia, keramické dlažby, keramické obklady, exteriérové a interiérové dvere, bytová zariadenie –stropné svietidlá, koberce, stolové lampy, bytová metráž – závesy, záclony a pod.

Priestorové usporiadanie stavebných objektov na stavebnej parcele vychádza z logiky budúcej prevádzky.

Navrhovaná stavba a areál bude dopravne napojená na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade.

Vjazd na pozemok slúži pre zákazníkov aj zásobovanie, následne je doprava zásobovania odklonená k juhozápadnej časti navrhovaného objektu, smerom k manipulačnej ploche. Na juhovýchodnej strane objektu je navrhnuté nádvorie, ktoré tvorí voľná spevnená plocha - manipulačný priestor, na vykládku a nakládku distribuovaného tovaru.

Vnútroareálové komunikácie odvádzajú dopravu zákazníkov k parkovacím plochám umiestneným na severozápadnej a severovýchodnej časti pozemku. Navrhované parkovacie plochy pre osobné automobily zákazníkov majú kapacitu 144 parkovacích miest z toho min. 4% t.j. 7 parkovacích miest pre imobilných.

Z vonkajších parkovísk sú dva priame zákaznicke vstupy do objektu MERKURY MARKETU.

Objekt bude napojený na všetky inžinierske siete (vodovod, splašková kanalizácia, plyn, elektriika) umiestnené na pozemku investora a na dažďovú kanalizáciu v areáli Soravia-Shopping village (vo výstavbe) .

V objekte bude pracovať na dvoch smenách celkovo max. 32 zamestnancov, ktorí budú zabezpečovať prevádzku predajne a skladov navrhovaného objektu. V skladovej časti budú pracovať výlučne muži (4 skladníci).

Predpokladaná prevádzková doba MERKURY MARKETU LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ bude v pracovných dňoch denne od 8.00 – 20.00 hod., v sobotu od 8.00 do 18.00 hod., v nedeľu od 10.00 do 18.00 hod.

Prevádzka bude samostatná, nezávislá na ostaných objektoch blízkeho okolia.

1.2 Vykonané prieskumy

Pred spracovaním projektu bola urobená obhliadka pozemku a geodetické výškopisné, polohopisné zameranie.

1.3 Búracie práce

Pozemok je voľný bez existujúcich objektov. Pred zahájením stavených prác je nutné odtrániť vrchnú vrstvu ornice hr: 200 mm a jej uloženie na skládku, následne bude využitá pri terénnych úpravach.

2. Stavebno technické riešenie stavby

2.1 Orientácia a osadenie objektu

Územie vyčlenené pre navrhovanú výstavbu výstavno-predajného areálu MERKURY MARKETU Liptovský Mikuláš je plne v súlade s územným plánom mesta Liptovský Mikuláš.

Pozemok sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, katastrálne územie Liptovský Mikuláš, p.č: 7326/79, 7326/80, 7326/81, 7326/14, 7326/16, 7326/17, 7326/18, 7326/19, 7326/20, 7326/21, 7326/22, 7326/84, 7326/66.

Zo severovýchodnej strany je ohraničený pozemkom budúcej výstavby obchodného centra Shopping Village (Soravia), z juhovýchodnej strany pozemkom prilahlým k diaľničnému privádzaču do Liptovského Mikuláša, z juhovýchodnej strany je voľný pozemok bez zástavby a zo severozápadnej strany pozemkom prilahlým k diaľničnému privádzaču do Liptovského Mikuláša.

VÝMERY :

Celková výmera pozemku investora : **17 998,19 m²**

Celková výmera zelene : **525,24 m²**

Celková plochy parkovísk, komunikácií a spevnených plôch : **13 324,05 m²**

Celková zastavaná plocha výstavno-predajnej haly : **4 148,90 m²**

Výška navrhovaného objektu : **11,00 m**

Počet parkovísk : **144 z toho 7 pre imobilných**

Obostavaný priestor: 45 657,70 m³

Úžitková plocha I.N.P. 4 109,65 m²

Úžitková plocha II.N.P. 4 056,01 m²

Celková úžitková plocha: 8 165,66 m²

Z toho:

I.N.P. výstavno predajná plocha 1970,40 m²

Výstavná plocha (cca 70%): 1 379,28 m²

Predajná plocha: (cca 30%): 591,12 m²

Skladová plocha: 1 866,28 m²

II.N.P. výstavno predajná plocha 2 370,30 m²

Výstavná plocha (cca 70%): 1 659,21 m²

Predajná plocha: (cca 30%): 711,09 m²

Skladová plocha: 1 157,90 m²

3. STAVEBNÉ OBJEKTY

3.1. SO-01 Obslužná komunikácia

(Spracovateľ : Drahoslava Dankaninová, č.oprávnenia :3658*TSP*I2)

Funkčné a technické riešenie

Projektová dokumentácia rieši návrh dvojpruhovej obojsmernej komunikácie kat. MO 8,5/50, šírky 7.5 m, funkčnej triedy C3. Dopravné napojenie riešenej komunikácie je na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade a končí pri výjazde nákladných vozidiel pre zásobovanie z areálu Marketu. Miestna komunikácia je využívaná okrem osobnej automobilovej dopravy aj pre nákladnú dopravu na prejazd vozidiel HaZZ a zásobovanie. Povrch komunikácie sa navrhuje živičný.

Smerové situovanie trasy je SZ – SV celkovej dl. cca 200m na dĺžku navrhovaného areálu Merkury Market. Niveleta navrhovaných plôch bude sledovať výškovú úroveň $\pm 0,0$ navr. objektu obchodného centra Shopping Village, so zreteľom na vstupy. Pozdĺžne je trasa vedená v max. spádoch podľa STN 736110.

Technické parametre komunikácie:

Šírka pruhu	2 x 3,50 m
Vodiaci prúžok /medzi komunikáciou a odstavným pruhom /....	1 x 0.5 m
Bezpečnostný odstup	2 x 0,5 m

Konštrukcia:

Pojazdná plocha živičná

- sfalťový betón strednozrný modifikovaný ABSM I	hr. 50mm STN 73 6121
- asfaltový betón hrubozrný ABH II	hr. 50mm STN 73 6121
- vibrovaný štrk VŠ	hr. 200mm STN 73 6125/Z1
- štrkodrava frakcie 0-32mm ŠD	hr. 300mm STN 73 6125/Z1
- zhutnená pláň (100% PS resp. $I_D=0,85$)	

Spolu:

hr. 600mm

Rovnobežne s navrhovanou obslužnou komunikáciou po pravej strane smer SV je chodník šírky 2,0 m a je navrhovaný s krytom zo zámkovej dlažby.

Technické parametre chodníka:

Šírka pruhu	2 x 0,75 m
Bezpečnostný odstup od komunikácie.....	1 x 0,5 m

Konštrukcia chodníka:

- betónová dlažba	hr. 60 mm
- ukladacia vrstva z dreveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- podklad z kameniva dreveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva dreveného fr. 0-32	hr. 150 mm

Spolu:

hr. 400 mm

Segregovanie chodcov od obslužnej komunikácie je bet. obrubníkmi, ktoré sú osadené do bet. lôžka s bočnou bet. oporou vyvýšené nad vozovku 12 cm. V mieste priechodov pre chodcov sa prevedie úprava so znížením obrubníka pre umožnenie bezbariérového vstupu, ale so zamedzením vtekania zrážkových vôd z povrchu vozovky. Lemovanie chodníkov od priláhej zelene bude oddelený betónovým obrubníkom ABO 4-5, uloženým do betónového lôžka a bočnou bet. oporou bez prevýšenia.

3.2. SO-02 Výstavno predajná a skladová hala

3.2.1. Architektonicko stavebné riešenie

(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)

Navrhovaný objekt je dvojpodlažná budova, nepodpivničená budova, s plochou strechou

Objekt sa prevádzkovo delí na výstavno-predajnú časť, skladovaciu časť, administratívno – sociálnu časť a časť nevyhnutnej technickej a technologickej infraštruktúry objektu a areálu.

Na úrovni I.N.P. t.j. +-0,000 je navrhnuté umiestnenie hlavných vstupov do objektu pre zákazníkov, a to z severovýchodnej a severozápadnej strany. Na prízemí sa nachádza výstavno predajná hala, skladová hala, sociálne zariadenia pre zákazníkov, hlavné schodisko a výťah do II.N.P., únikové schodiska a technické zázemie s nákladným výťahom.

Vstup do II.N.P. t.j. + 5,300 m je hlavným schodiskom umiestneným v centrálnej časti výstavno predajnej plochy. Tvoria ho dve trojramenné schodiská a osobný výťah. Na II.N.P. sú umiestnené: výstavno predajná hala, sklady s nákladným výťahom, únikové schodiská. Technické zázemie predajne tvoria kancelárie, sociálne zariadenia pre zamestnancov, šatne delené pre mužov a ženy, denná miestnosť pre zamestnancov.

Architektonický návrh objektov rešpektuje urbanistické danosti územia, a to umiestnenie v okrajovej časti pri objektoch predajných, výrobných a skladových zariadení.

Architektonický návrh sa snaží dať objektu výraz zodpovedajúci jeho funkcii a zároveň vychádza z Design Manuálu objektových riešení MERKURY MARKETOV, kombinujúc farby oranžovú, bledosivú s celopresklennými plochami fasád.

Osvetlenie pri práci :

Vo výstavno-predajnej hale je uvažované s 1 pracoviskom so stálym obsadením, pre ktoré sú v zmysle Vyhl.541/2007, príloha 1 a 2 požadované nasledujúce parametre :

- Denné osvetlenie - Bočné – $D_{min.} = 1,5 \%$
- Umelé osvetlenie – združené $E_m = 500 \text{ lx}$

Tieto požiadavky budú zabezpečené pomocou presklenej fasády a umelým osvetlením v požadovanej intenzite.

V kanceláriách je zabezpečené denné osvetlenie pomocou okien 1500/1500 mm a umelým osvetlením v požadovanej intenzite.

3.2.2. Zdravotechnické inštalácie - ZTI

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Rozvody SV a TÚV+Cirkulačné potrubie

Pre rozvod požiarnej vody k hydrantom je z kotolne navrhované pozinkované potrubie DN/OD 63mm vedené v podhl'adoch 1.NP. Zvlášť sú navrhované rozvody DN50 k požiarным hydrantom a zvlášť k zariadeníacim predmetom.

Rozvody SV, TÚV a cirkulácie budú vedené od stúpacích potrubí k jednotlivým zariadeníacim predmetom v drážkach v murive nad sebou. Navrhujeme potrubie PP 1", ¾", ½" a príslušné tvarovky.

ZTI - KANALIZÁCIA

Pre odkanalizovanie navrhujeme odpadové potrubie z nemäkčeného polyvinylchloridu PVC-U pre vnútornú kanalizáciu, spájané gumovým tesniacim krúžkom. Stúpacie potrubia navrhujeme DN110mm a DN50mm, rozvody kanalizácie a pripojenia k zariadeníacim predmetom navrhujeme DN50-umývadlá a pisoáre a 110mm-WC. Zaústenie odpadu do stúpacieho potrubia bude zrealizované vloženíím odbočnej tvarovky. Potrubie bude vedené v základoch 1NP a v podlahe 2NP pre odkanalizovanie z 2NP, resp. v drážkach v murive pri napájaní zariadeníacích predmetov.

Zariadeníacie predmety

Umývadlá, záchodové misy COMBI a pisoáre podľa výberu investora.

3.2.3. Elektroinštalácia - ELI

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Vnútorná ELI:

Umelé osvetlenie

Osvetlenie objektu bude riešené podľa STN 36 0450 a STN EN 12464-1. Použijú sa typovésvietidlá žiarivkové alebo s kompaktnými žiarivkami, podľa vlastného výberu investora, resp. podľa návrhu interiéru.

Ovládanie osvetlenia bude navrhované vypínačmi a prepínačmi umiestnenými pri vstupných dverách. Inštalácia bude navrhnutá bezhalogénovými káblami uloženými pod omietkou, pevne po káblových roštoch alebo nad podhlľadom.

Svietidlá v predajných a skladových priestoroch sú montované do súvislých radov tvorených lištovým systémom, v ostatných miestnostiach do podhlľadov alebo priamo na strop. Prístupové cesty a parkovacie plochy budú osvetlené svietidlami osadenými na fasáde objektu sodíkovými výbojkami prípadne halogenidovými reflektormi. Všeobecné osvetlenie a chodbové osvetlenie sa bude realizovať prostredníctvom zavesených svetelných pásov (žiarivky T5/58W).

Núdzové osvetlenie

Východy a únikové cesty schodišťom budú osvetlené autonómnymi núdzovými svietidlami, so zabudovaným akumulátorom.

Vnútorne silové rozvody

Silnoprúdové rozvody budú navrhnuté na základe požiadaviek investora. Hlavný rozvádzač objektu RH bude umiestnený v samostatnej miestnosti rozvodne. V jednotlivých prevádzkových celkoch budú navrhované podružné rozvádzače, z ktorých sa napoja svetelné a silnoprúdové rozvody a technologické zariadenia. Rozvody v hlavných trasách budú vedené v káblových žľaboch. Pre pripojenie prenosných spotrebičov budú inštalované zásuvkové vývody. Ohrev vody avykurovanie je centrálné na plyn. Zariadenia TG a VZT budú napojené podľa požiadavky projektanta príslušnej profesie. Elektroinštalácia bude prevedená bezhalogénovými káblami.

Vnútorne oznamovacie rozvody

V objekte je uvažované s rozvodmi pre dátové rozvody (DR), ktoré budú v rúrkach pod omietkou a v žľaboch. Rozvod bude podľa požiadaviek investora formou štruktúrovanej kabeláže. Vonkajší prívod je záležitosťou operátora, ktorý poskytuje dátové služby.

Bleskozvod

Ochranu pred priamym zásahom blesku a ostatnými účinkami atmosférickej elektriny bude zabezpečovať bleskozvod, ktorý bude navrhovaný podľa STN EN 62305-1 až 4 Ochrana pred bleskom. Strešná mrežová sústava bude vytvorená vodičom FeZn 8 mm na podperách a v miestach skompaktnými VZT a chladiacimi jednotkami bude doplnená pomocnými zbernými tyčami, ktoré tvoria oddialený bleskozvod. Zvody budú prevedené prostredníctvom ocelevej výstuže nosných stĺpov vodičom spojených cez zemniacu svorku na zemniacu sústavu objektu. Zemniaca sústava bude prevedená podľa STN 33 2000-5-54 a je tvorená FeZn 30x4 pásom uloženým pod základovou doskou objektu.

3.2.4. Ústredné vykurovanie - ÚK

(Spracovateľ : Ing. Ivan Sokologorský, č.oprávnenia : 2066*A*5-1,2,4)

PL - Plynofikácia

Predložená projektová dokumentácia rieši plynofikáciu kotolne Merkury marketu Liptovský Mikuláš.

Regulačné a meracie odberné zariadenia

Umiestnené v j skrinke na hranici pozemku .

Typ regulátora: RTP Francel Regal B40

p. vstup = / 0,1/ MPa, p. výstup = 2,0 kPa +- 0,16, Q_{max} = 20 m³/hod.

Typ plynomera: Premagas G16 DN40

Q_{min-max} = /0,01 - 20,0/ m³/h

Vonkajší a vnútorný domový plynovod

Vonkajší plynovod bude vedený v zemi od hlavného uzáveru k ROMZ umiestnenej na budove predajno-skladovej haly. Prechodom cez obvodový múr vstupuje priamo do kotolne. Tam je potrubie vedené popri stenách jednotlivým odberným miestam teda ku kotlom. Potrubie prechádzajúce murivom uložiť do ocelevej chráničky, presahujúcej svojimi koncami 50 mm murivo. Konce chráničky utesniť nevysychajúcim tmelom. Potrubie v chráničke natrieť základným náterom.

Plynové spotrebiče sú navrhnuté podľa platných katalógov výrobcov. Pri osadení musí dodávateľ predložiť osvedčenie o certifikácii. V prípade osadenia používaných zariadení je nutné ich podriaďiť revízií.

2 x plynový kotol Buderus 100 kW Q_{max} = 2 x 10,2 = 20,4m³/h

Ročná spotreba plynu

Ročná spotreba plynu pre vykurovanie a ohrev TPV - 37 000m³/rok resp. 352tis kWh.

Tlaková skúška, nátery, revízie

Po skončení montážnych prác vykonaných v zmysle STN 07 0703 na domovom plynovode vykoná zhotoviteľ skúšku pevnosti a skúšku tesnosti. Ich vykonanie musí byť v súlade s STN 07 0703. Skúšku pevnosti NTL časti vykonať vzduchom na skúšobný pretlak 10 kPa. Pretlak merať vodným digitálnym manometrom. Ak sa po 15 minútovom vyrovnaní teploty ani po ďalších 15-tich minútach skúšobný pretlak nezmení je plynovod tesný. Ak nie je tesný, hľadajú sa miesta netesnosti natieraním mydlovým roztokom. Po odstránení nedostatkov sa skúška opakuje. O výsledku tlakovej skúšky vyhotoví zhotoviteľ zápis. Napustenie plynu a uvedenie plynovodu do prevádzky vykoná zhotoviteľ až po súhlase dodávateľa plynu.

Po úspešnej tlakovej skúške je nutné voľne vedené oceľové potrubia natrieť základným a rozlišovacím náterom. Najmenej raz za tri roky je užívateľ povinný si nechať urobiť revíziu plynárenských zariadení.

UK – Ústredné vykurovanie

Projekt rieši vykurovanie Merkury market Liptovský Mikuláš systémom teplovodného vykurovania s núteným obehom vykurovacieho média o tepelnom spáde 70/50°C.

TEPELNÁ BILANCIA

Tepelné straty sú vypočítané podľa STN 06 0210 pre vonkajšiu teplotu -15°C a vnútorné teploty jednotlivých miestností podľa STN EN 12831 a požiadaviek investora. Na základe výpočtu tepelných strát sú navrhnuté vykurovacie telesá, a navrhnutý potrubný rozvod UVK z hľadiska dimenzií a materiálov.

ZDROJ TEPLA

Ako zdroj tepla je kotolňa umiestnená na medziposchodí objektu. V j kotolni budú umiestnené dva kondenzačné kotly o výkone 2x100kW s odvodom spalín oaxiálnymi dymovodmi nad strechu objektu. Ohrev TPV bude realizovaný zásobníkovým ohrievačmi.

ROZVODNÉ POTRUBIE

Potrubie je navrhnuté v časti rozvodov pre vzduchotechnické jednotky z materiálu ocel' spájaných zvaraním a pre vykurovacie telesá plast-hliníkové spájané systémom lisovaných tvaroviek. Potrubie je vedené z kotolne, kde bude napojené na rozdeľovač odkiaľ pokračuje pod stropom a popri stenách v izolácii vetvami a stúpačkami pre vykurovanie predajne a príslušných miestností. Spád potrubí je smerom do strojovne. V najvyšších miestach je potrebné systém odvzdušniť.

VYKUROVACIE TELESÁ

Pre pokrytie tepelných strát budú vo vykurovaných priestoroch osadené vykurovacie telesá
-teplovzdušné jednotky /fancoil/
-panelové prevedení

11,21, 22 K – s konvektormi a krytom
ventilový spodok s termostatickou hlavickou
regulovateľné skrutkovanie

SKÚŠKY

Po ukončení montáže sa na zariadení vykonajú v súlade s STN EN 12828 skúška tesnosti a vykurovacia skúška prevádzkovým tlakom.

3.2.5. Vzduchotechnická inštalácia - VZT

*(Spracovateľ : Ing. Jozef Tomáš, č.oprávnenia : 1517*A*5-2,6)*

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh prevádzkového vetrania predajných, skladových a sociálnych priestorov stavby Merkury Liptovský Mikuláš. Miestom stavby je parcela č. 7326/79,80,81,14,16,17,18,19,20,21,22,1 v Liptovskom Mikuláši. Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, požiadavky a závery z konzultácii s hlavným projektantom stavby a investorom.

Projekt bol zároveň vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 339/2006, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii
- Výpočet tepelnej záťaže priestorov podľa STN 73 0548
- Ochrana staveb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením podľa STN 73 0872
- Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní staveb
- Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s požiadavkami hygieny na pracovné prostredie a jeho ochrane pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácii.

Výpočtové parametre pre návrh vzduchotechniky

Teplota vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu a prevádzku sú nasledovné:

- a) Zima $t_e = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$; $i_e = -13,72\text{ kJ/kg s. v.}$
- b) Leto $t_e = +30\text{ }^{\circ}\text{C}$; $i_e = 67,03\text{ kJ/kg s. v.}$

Teplota vnútorného vzduchu:

Výstavno predajné priestory $15\text{ }^{\circ}\text{C}$

Skladové priestory 15°C

Sociálne zariadenia 15 °C

Obsadenosť priestorov:

Výstavno predajné priestory: 1. NP 1,5 m² na osobu
2. NP 2,5 m² na osobu

Tepelná záťaž od osvetlenia:

Výstavno predajné priestory uvažované 10 W/m²

Odporúčané intenzity výmeny vzduchu:

Výstavno predajné priestory 4 – 8 x h⁻¹

Sklady 2 – 8 x h⁻¹

Šatne 4 – 8 x h⁻¹

Dávky vzduchu na zriaďovacie predmety pre podtlakové vetranie:

WC50 m³/h

Pisoár25 m³/h

Umývadlo30 m³/h

Sprcha150 m³/h

Účel vzduchotechnických zariadení

Výstavno predajné priestory na I., a II. NP budú prevetrávané núteným a prirodzeným vetraním. Obdobne budú prevetrávané aj skladové priestory na všetkých podlažiach. Priestory hygienických miestností a šatní, ktoré nemajú možnosť prirodzeného vetrania oknami, budú odvetrávané núteným podtlakovým vetraním. Kotolňa bude odvetrávaná prirodzeným vetraním cez stenové mriežky.

Popis vzduchotechnických zariadení

Zariadenie č. 1. Vetranie výstavno - predajných priestorov:

Výstavno predajné priestory sú situované na 1. a na 2. NP. Objemový prietok vzduchu na ich prevetranie bol stanovený na základe odborného odhadu tepelných ziskov. Na ich odvedenie je potrebných v letnom období 89 600 m³.h⁻¹ čerstvého vzduchu. Prívod čerstvého vzduchu je uvažovaný z vonkajšieho prostredia otvorenými dverami. Intenzita výmeny vzduchu v uvedených priestoroch dosiahne hodnoty cca 5 x h⁻¹. Prevetranie núteným spôsobom je navrhnuté pomocou nástrešných ventilátorov osadených na streche objektu. V zimnom období je navrhnuté prirodzené odvetranie pomocou samočťažných hlavíc osadených na streche objektu. Intenzita prevetrania dosiahne hodnoty cca 1,2 x h⁻¹. Prívodný vzduch je uvažovaný z vonkajšieho prostredia s ohrevom vzduchu vnútornými vystavovanými vykurovacími zariadeniami.

Zariadenie č. 2. Vetranie skladových priestorov

Skladové priestory sú situované na 1., 2. a na 3. NP. Objemový prietok vzduchu na ich prevetranie bol stanovený na základe odborného odhadu tepelných ziskov v letnom období. Intenzita výmeny vzduchu skladových priestoroch je 3 x h⁻¹. Nútený odvod vzduchu v skladoch je riešený pomocou nástenných a nástrešných ventilátorov. Prívod vzduchu je uvažovaný z vonkajšieho prostredia cez otvorené dvere skladov.

Zariadenie č. 3. Vetranie sociálnych priestorov

Vetranie Sociálnych zariadení je riešené núteným odvodom znehodnoteného vzduchu. Vo WC a predsieni, prípadne umyvárke je v stropě osadený stropný odsávací ventilátor, z ktorého výtlak vzduchu je zaustený do zberného potrubia. Výfuk znehodnoteného vzduchu je riešený do vonkajšej atmosféry. Odsávací vzduchový výkon je dimenzovaný pre každé WC v množstve minimálne 50 m³.h⁻¹; pre každý pisoár minimálne 25 m³.h⁻¹. Prívod vzduchu je

uvažovaný podtlakom z okolitých priestorov, aby sa zápach nešíril do okolia. Ovládanie chodu odsávacích ventilátorov je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia s nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu.

Požiadavky na montáž vzduchotechnických zariadení

Montáži vzduchotechnických zariadení je potrebné venovať náležitú pozornosť. Je potrebné dodržiavať pokyny, ktoré sú uvedené v montážnych a prevádzkových predpisoch strešných, nástenných a stropných ventilátorov. Montáž zariadení je potrebné prevádzať pod dohľadom odborného montéra vzduchotechniky. Pred a po montáži je potrebné vyskúšať ich funkciu.

Požiadavky na náväznú profesie

K inštalácii vzduchotechnických zariadení sú potrebné stavebné a elektroinštalačné práce. V rámci stavebných prác je potrebné previesť prierazy cez strešnú konštrukciu pre osadenie a zaistenie strešných ventilátorov a gravitačných hlavíc. Zároveň sú potrebné otvory v stenách pre osadenie nástenných ventilátorov. V hygienických priestoroch je potrebné previesť vo dverách dverové mriežky, prípadne osadiť podrezané bezprahové dvere kvôli prúdiacemu vzduchu.

Elektroinštalačné práce zabezpečujú prívod elektrickej energie k elektromotorom strešných, nástenných a stropných ventilátorov, vrátane ovládania ich chodu a uzemnenia.

Elektrická energia

Pre zabezpečenie funkčnosti strešných, nástenných a stropných ventilátorov je potrebné ich napojenie na rozvod elektrickej energie. K jednotlivým ventilátorom sú potrebné nasledovné elektrické príkony. Celkový elektrický príkon činí cca 53,5 kW.

Požiarne ochrana stavby

Návrh vzduchotechnického riešenia vychádzal z STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami a vyhlášky MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.

Starostlivosť o životné prostredie

Projekt zabezpečuje svojím riešením úroveň hluku pre rôzne prostredia podľa nariadení vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 a č. 339/2006.

Požiadavky na meranie a reguláciu

Ovládanie nástrešných a nástenných ventilátorov je navrhnuté pomocou termostátov nastavených na požadovanú teplotu vo vetraných priestoroch a zároveň samostatných ovládačov, pre každý ventilátor zvlášť.

Ovládanie chodu stropných odsávacích ventilátorov v sociálnych zariadeniach je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia s nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Pri prevádzke, obsluhu a údržbe vetracích zariadení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky. Vetracie zariadenia môžu obsluhovať iba osoby preukázateľne poučené o požiadavkách na bezpečnú prevádzku. Pravidelné prehliadky, údržba a opravy sa môžu vykonávať len pri vypnutom zariadení a jeho zabezpečení proti náhodnému zapnutiu. Všetky zariadenia musia byť uzemnené proti vplyvu statickej elektriny.

3.2.6. Elektrická požiarňa signalizácia - EPS

(Spracovateľ : Ing. Ladislav Egl, Priemyselná 5, 040 01 Košice, č.oprávnenia na projektovanie EPS : 29/2008, SKSI: 1766*A*5-3)

Systémom Elektrickej požiarnej signalizácie (skr. EPS) bude v zmysle vyhl. 94/2004 vybavený celý objekt Merkury market Liptovskom Mikuláši.

Účelom zariadenia Elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) je včasné zaregistrovanie vznikajúceho požiaru a tým umožnenie jeho likvidácie v rannom štádiu resp. vyhlásenie požiarneho poplachu a včasná evakuácia osôb z postihnutého priestoru.

Elektrická požiarňa signalizácia je navrhnutá ako dvojstupňová v zmysle STN 73 0875, s prihladením k požiadavkám STN 73 0802, STN 34 2710 a STN EN 54 a tiež požiadavkám investora.

Systémom EPS budú chránené všetky priestory objektu s výnimkou priestorov s malým požiarnym zaťažením ako sú kúpeľne, sprchy, WC a pod.

Projekt EPS rieši umiestnenie ústredne EPS, samočinných opticko-dymových a tepelných hlásičov ako i tlačidlových hlásičov požiaru, požiarnych sirén a optickej signalizácie poplachu v chránených priestoroch objektu.

Podľa požiadaviek budú zo systému EPS ovládané, spúšťané všetky požiarne-technické zariadenia: únikové dvere, ZODT, požiarne klapky VZT atď.

Projekt EPS nerieši represívne opatrenia, zamerané na likvidáciu požiaru.

3.3. SO-03 Reklamný pútač

ASR

Navrhovaný reklamný pylón je typovej konštrukcie, pôdorysne trojuholníkového tvaru a pozostáva z trojice oceľových trubiek výšky cca 24,00 m, ktoré sú navzájom stužené jaklovými profilmi do priehradoviny. V hornej časti je upevnená reklamná tabuľa výšky cca 4,00 m s nápisom Merkury Market. Nosnú časť reklamnej tabule tvorí priehradová konštrukcia z jaklových profilov.

ELI

Vývod pre reklamný pútač bude napojený z hlavného rozvádzača Merkury Marketu RH. Bude zrealizovaný káblom CYKY-J 5x6 vedenom v zemi, vo výkope v hĺbke min. 1000mm, v plastovej chráničke KSX PEG 40. Ovládanie bude spoločné s vonkajším osvetlením cez súmrakový spínač.

3.4. SO-04 Spevnené plochy a vnútroareálové komunikácie

(Spracovateľ : Drahoslava Dankaninová, č.oprávnenia :3658*TSP*I2)

Funkčné a technické riešenie

Dopravné napojenie objektu Merkury Market je prevedené vjazdom a výjazdom napojením na riešenú komunikáciu SO 01 – Obslužná komunikácia, ktorá bude napojená na areálovú komunikáciu obchodného centra Shopping Village, ktorého výstavba je vo výhlade.

Sprístupňuje navrhovaný objekt, pokračuje JV a JZ do sústavy parkovacích plôch v rámci hranice pozemku. Smerovo aj výškovo je spevnená plocha navrhovaná v rámci hranice pozemku. Pozdĺžne a priečne je trasa vedená v spádoch podľa STN 736110.

Vjazd na pozemok slúži pre zákazníkov aj zásobovanie, následne je doprava zásobovania odklonená k juhozápadnej časti navrhovaného objektu, smerom k manipulačnej ploche tak aby nebola v kolízii s komunikáciami pre zákazníkov. Na juhovýchodnej strane objektu je navrhnuté nádvorie, ktoré tvorí voľná spevnená plocha - manipulačný priestor, na vykládku a nakládku distribuovaného tovaru.

Vnútroareálové komunikácie odvádzajú dopravu zákazníkov k parkovacím plochám umiestneným na severozápadnej a severovýchodnej časti pozemku. Prístupová komunikácia plynule prechádza celým areálom.

Navrhované parkovacie plochy pre osobné automobily zákazníkov majú kapacitu 144 parkovacích miest z toho 4,8% t.j. 7 parkovacích miest pre imobilných. Povrch ciest a parkovísk sa navrhuje dláždený.

Po obvode hlavného objektu sa navrhuje chodník šírky 1,5 m, ktorý slúži aj ako okapový chodník a zabezpečuje prístup peších k vstupom do objektu. Prepojenie navrh. objektu s výhľadovou výstavbou obchodného centra Shopping Village a rieš. chodníka pozdĺž obsl. komunikácie / SO 01 /, pre peších je chodníkom zo SV strany. Prechod medzi chodníkom a komunikáciou bude zapusteným obrubníkom bezbariérový. Prechody pre chodcov budú vybavené štandardným dopravným značením a bezbariérovou úpravou. Povrch chodníka sa navrhuje dláždený.

Konštrukcia:

Konštrukcia zásobovacej komunikácie a manipulačných plôch :

- kryt zo zámkovej dlažby – špáry zaliate CERESITOM CX 60	hr. 80 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- kamenivo spevnené cementom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 250 mm
Spolu:	hr. 520 mm

Konštrukcia komunikácie a parkoviska pre osobné automobily:

- kryt zo zámkovej dlažby - špáry zaliate CERESITOM CX 60	hr. 80 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- kamenivo spevnené cementom	hr. 130 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
Spolu:	hr. 400 mm

Konštrukcia chodníkov:

- betónová dlažba	hr. 60 mm
- ukladacia vrstva z drveného kameniva fr. 4-8mm	hr. 40 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 32-63mm s výplňovým kamenivom	hr. 150 mm
- podklad z kameniva drveného fr. 0-32	hr. 150 mm
Spolu:	hr. 400 mm

Olemovanie konštrukcie spevnenej plochy je betónovými obrubníkmi ABO 1-15 osadených do bet. lôžka, s bočnou bet. oporou vyvýšený 12 cm nad vozovku. V mieste priechodov pre chodcov je cestný obrubník osadený s prevýšením 20mm. Olemovanie chodníkov od zelene je záhonovými obrubníkmi, osadených bez prevýšenia.

Parkovanie

Pre potreby parkovania zamestnancov a návštevníkov budú slúžiť stojiská na parkovisku v areáli so 144 stojiskami pre osobné vozidla, s kolmým státím s rozmermi 2.5x5 m. Na parkovisku sa nachádza sedem stojísk pre osoby ťažko zdravotne postihnuté s rozmermi 3.5x m a budú vyznačené príslušným dopravným značením (zvislým aj vodorovným). Umiestnené sú v blízkosti vstupu do hlavného objektu.

Výpočet počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110 čl. 16.3.10

Predajná plocha:	I. nadz. podlažie	591,12 m ²
	II. nadz. podlažie	711,09 m ²
Spolu:		1 302,21 m²
Výstavná plocha:	I. nadz. podlažie	1 379,28 m ²
	II. nadz. podlažie	1 659,21 m ²
Spolu:		3 038,49 m²
Počet zamestnancov:		32

Tab. č. 20 – Základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk

druh objektu	účelová jednotka	1 stojisko pripadá na úč. jednotu	z počtu stojísk krátkodobých %	z počtu stojísk dlhodobých %
Parkovacie stojiská				
Služby, obchodné zariadenia	zamestnanci	5		100
	plocha m ²	30	70	30
Vzorkové predajne	plocha m ²	70	100	

základný počet odstavných státí pri stupni automobilizácie 1:2,5

základný počet parkovacích státí podľa č. 16.3.9

podľa predajnej plochy: $1302,21 : 30 = 43,40 = 44$

podľa výstavnej plochy: $3038,49 : 70 = 43,40 = 44$

zamestnanci - $32 : 5 = 6,4 = 7$

súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie 1:2,5

súčiniteľ vplyvu veľkosti sídel. útvaru od 50001 do 100000 obyv.

súčiniteľ vplyvu polohy objektu – zóna s vyš. vybav. (celomestský význam)

súčiniteľ vplyvu dĺžky dopravnej práce IAD: ostatnej = 35:65

Celkový počet požadovaných státí v riešenom objekte:

$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_v \times k_p \times k_d = 0 \times 1,0 + 95 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,0 = 76,0$

parkovacích miest.

Záver:

Celkový počet navrhovaných parkovacích miest 144 státí je vyšší ako počet parkovacích miest požadovaný citovanou normou = 76. Z celkového počtu je 4,8 % parkovacích miest (t.j. 7 parkovacích miest) vyhradených pre vozidlá telesne postihnutých.

Odvodnenie

Odvedenie povrchových dažďových vôd z dopravných spevnených plôch bude systémom priečnych a pozdĺžnych spádov k uličným vpustom cez lapač olejov, pripojených prípojkami do kanalizačnej sústavy, jej riešenie je v samostatnej časti projektu.

Odvodnenie pláne je zabezpečené 3% priečnym obojstranným sklonom do trativodov z drenážnych rúrok

/ flexibilných / FF – Drän Dn 125 mm s obsypom zo štrkopiesku, so zaústením do navrh. vpustí.

Dopravné značenie

Dopravné značenie objektu je uvedené v samostatnej grafickej časti v.č. 04. Navrhované vodorovné aj zvislé dopravné značenie je navrhnuté v súlade s **Vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z.z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č. 8/2009 Z.z. O premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018 020. Doporučený materiál pre zvislé DZ je navrhované v prevedení laminát, hliníkový nosič, fólia 3, reflexné prevedenie - retroreflexná fólia minimálnej triedy 2-250 cd/lux/m². Zvislé značky sa osadia na stĺpiky dĺžky 3000 mm min. 2,50m nad úroveň vozovky. Kotvenie nosičov (stĺpikov) sa navrhuje do AI – pätiiek. Formát navrhovaného DZ je základný.

Vodorovné dopravné značenie je navrhované v prevedení dvojzložkovým reflexným náterom. Dopr. značenie na jestv. mestských komunikáciách sa prispôsobí novej dopravnej situácii.

3.5. SO 05 NN Prípojka

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Spoločné elektrotechnické údaje

Prípojka NN pre Merkury Market Liptovský Mikuláš sa zrealizuje z novo navrhovaného elektromerového rozvádzača, ktorý sa osadí na verejne prístupnom mieste v oplotení Merkury Marketu. Silové napojenie predmetného elektromerového rozvádzača nie je predmetom riešenia tohto stavebného objektu. V elektromerovom rozvádzači bude osadené polopriame meranie spotreby elektrickej energie pre Merkury Market. Obmedzujúci istič bude o nominálnej hodnote prúdu 180A. Elektromerový rozvádzač bude voľne stojací z tromi káblovými priestormi a zemným dielom od výrobcu HASMA Krompachy. Z elektromerového rozvádzača sa káblom 1-NAYY-J 4x150 napojí rozvádzač RM1 ktorý bude osadený na objekte Merkury Marketu. Z rozvádzača RM1 sa následne napojí hlavný rozvádzač objektu Merkury Marketu. Kábel 1-NAYY-J 4x150 bude vedený v zemi v káblovej chráničke KSX-PEG 110.

Rozvodná sústava : 3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom:

Ochrana pred zásahom elektr. prúdom je navrhnutá podľa STN 33-2000-4-41:

čl. 411 Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochrannú svorku el. zariadení.

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v hlavnom rozvádzači objektu HR, bod rozdelenia sa pripojí vodičom CYA 25 cez hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP na spoločné uzemnenie objektu.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : č.3 v zmysle STN 34 1610.

Dodávku el. energie nie je potrebné zaistiť zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Energetická bilancia:

Objekt MM:

Osvetl. + zásuvky 80,0 kW

VZT 30,0 kW

Motory 10,0 kW

inštal. príkon $P_i = 120,0$ kW

koef.náročnosti $\beta = 0,9$

výpočtové zaťaženie $P_p = 108,0$ kW

odhadovaná ročná spotreba $A_r = 438,04$ MWh

Kompenzácia účinníka

Vzhľadom na charakter odberu nie je uvažované s kompenzáciou jalového výkonu induktívneho charakteru.

3.6. SO 06 Areálové osvetlenie

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Pre areálové osvetlenie Merkury Marketu sa osadia na parkoviskách oceľové stožiare pätkované výšky cca 6m s dvojramennými a jednoramennými výložníkmi a po stenách objektu sa osadia jednoramenné výložníky. Na tieto stožiare a výložníky budú inštalované výbojkové svietidlá 230V/250W, s krytím IP54. Prívod k príslušným svietidlám realizovať Cu káblom príslušnej dimenzie s jednodrôtovou konštrukciou jadra s PVC izoláciou ktorý bude vedený vo fasáde a v zemi. Projekt navrhuje kábel vedený v zemi uložiť do PVC chráničky a viesť ho v hĺbke 1000mm pod úroveň terénu v pieskovom lôžku, nad ktorý bude vo vzdialenosti 300mm uložená výstražná fólia. Pri uložení káblov v zemi je potrebné dodržať minimálne vodorovné a zvislé vzdialenosti od inžinierskych sietí v zmysle STN 73 6005 a STN 33 2000-5-52/A1.

Pri prechode káblov zo zeme k príslušným stožiarom a svietidlám je potrebné káble chrániť ohybnými pancierovými rúrkami príslušnej dimenzie podľa vonkajšieho priemeru kábla. Osvetlenie bude ovládané pomocou súmrakového spínača, ktorý bude osadený na fasáde prevádzkovej budovy.

Areálové osvetlenie bude napájané z hlavného rozvádzača HR Merkury Marketu, pričom obvody budú istené istiacimi prvkami príslušnej charakteristiky a prúdovej hodnoty.

Uzemňovacia sústava sa realizuje zemniacim pásom žiarovo zinkovaným FeZn 30/4, ktorý je potrebné uložiť 1000mm pod úroveň terénu, v spoločnom výkope z napájacím káblovým vedením areálového osvetlenia pričom zemniaci pás FeZn 30/4 sa uloží pod úroveň tohto káblového vedenia. Jednotlivé spoje v zemi budú realizované zvarmi alebo príslušnými zdvojenými svorkami.

Uzemňovacia sústava je navrhnutá tak, že celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy je menší, najviac však rovný 5Ω .

3.7. SO 07 Uloženie VN káblov do chráničiek

(Spracovateľ : Ing. Viktor Kraus, elektrotechnik špecialista, č.oprávnenia : 037/3/2001-EZ-P-E1.1-A,B)

Vzhľadom na vybudovanie parkoviska nad jestvujúcimi VNK vedeniami L-151 a L-1380 je potrebné tieto vedenia uložiť do chráničiek po celej dĺžke novovzniknutého parkoviska a zároveň je potrebné zabezpečiť minimálnu hĺbku uloženia VNK vedení 1m.

Všetky materiály použiť v zmysle štandardizácie SSE.

3.8. SO 08 Vodovodná prípojka a rozvody požiarnej vody

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Zásobovanie pitnou vodou je navrhované vodovodnou prípojkou **HDPE DN/OD160, 110 a 63mm, celkovej dĺžky 412,0m**, z toho :

- HDPE DN/OD160mm – dl.350,90 m,
- HDPE DN/OD 110mm – dl. 59,10 m - rezerva pre objekt na parcele č.7326/89,
- HDPE DN/OD63mm – 2,0 m – napojenie objektu MM

Vodovodná prípojka bude napojená na jestvujúci vodovodný rad – Liatina DN 200 mm, ktorý je vedený na pozemku investora v mieste budúcich spevnených plôch. Napojenie bude zrealizované pomocou T-kusu 200/150. Za napojením bude osadený uzáver so zemnou zákopovou súpravou. Vo vzdialenosti cca 4,3 m od bodu napojenia bude zriadená vodomerná šachta (vnútorných rozmerov 3,1 x 1,5 m), v ktorej bude zabezpečené meranie odberu pitnej vody. Na vodovodnej prípojke v km 0,064, bude zriadená odbočka – požiarly vodovod – HDPE DN/OD 160mm, ktorý bude zokruhovany a vybudovaný okolo celého objektu. Na odbočkách budú osadené uzávery – DN150 – 2x. Na požiarly vodovode sú navrhované nadzemné požiarne hydranty DN150mm v celkovom počte 4 ks. Hydranty sú navrhované v min. vzdialenosti od objektu – 5,0 m.

Kapacitné údaje

Výpočet potreby vody určujeme podľa úpravy Ministerstva pôdohospodárstva SR č.477/99-810 z 29.02.2000 nasledovne:

Špecifická potreba vody na priamu potrebu:

Na pitie	5 l/osoba/smena,
Pre výdaj stravy	15 l/osoba/smena.

Špecifická potreba vody na nepriamu potrebu (umývanie, sprchovanie):

Podnik s výlučne čistými prevádzkami 50 l/osoba/smena

Celková špecifická potreba vody zamestnanci **70 l/osoba/smena.**

Celková špecifická potreba vody ubytovanie **145 l/osoba/deň.**

Počet smien 2

Zamestnanci 32 osôb

Celková denná potreba vody pre Merkury market **$Q_{dc}=5640$ l/deň.**

Ročná potreba vody pre Merkury market **$365 \times 12600 = 2058,6$ m³/rok.**

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_{dmax} = Q_{dc} \times k_d = 5640 \times 2,0 = 11280 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody 50% z potreby pre jednu smenu

$$Q_{hmax} = 328,3 \text{ l/hod} = 0,091 \text{ l/s}$$

Pre potreby vnútorného požiarneho vodovodu budú navrhnuté požiarne hydranty, hadicové navijaky 33/30 a 25/30 s tvarovo stálymi hadicami dĺžky 30m a s prietokom najmenej 59,0 l.min⁻¹.

Pre uvedený dimenzačný prietok je vyhovujúce HDPE potrubie SDR 17 (PN10) PE 100 profilu DN/OD 63mm.

Potrubie uložiť s trasovacím vodičom na 100mm hrubé pieskové lôžko a následne obsyp pieskom 300mm nad vrch potrubia na obsyp uložiť výstražnú fóliu.

Spotreba vody počas výstavby

Pre staveniskové a pitné účely počas výstavby je navrhnuté dovážanie vody cisternami a vo fľašiach. Celková spotreba vody na stavenisku sa predpokladá v objeme 0,5 l/s, z toho úžitková voda 0,2 l/s a pitná voda a voda pre sanitárne účely 0,2 l/s.

3.9. SO 09 Prípojka splaškovej kanalizácie

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Splašková voda bude z objektu odvedená novo navrhovanou kanalizačnou prípojkou **PVC DN/OD225 a 160 mm, celkovej dĺžky 200,57 m** do verejnej gravitačnej kanalizačnej stoky PVC DN500mm, ktorá je vybudovaná na pozemku investora v mieste budúcich spevnených plôch.

- PVC DN/OD 225 mm – dl. 191,07 m (z toho rezerva pre objekt na parcele č.7326/89)
- PVC DN/OD 160 mm – dl. 9,50 m (napojenie objektu MM)

Sklon potrubia min. 0,5%. Hĺbka uloženia s minimálnym krytím nad potrubím 1,0m. V lomoch potrubia, resp. po 50 m, budú osadené revízne PVC šachta DN 400mm. Pri súbehu a križovaní musí byť kanalizácia vedená vždy pod vodovodným potrubím. Potrubie bude uložené na pieskovom lôžku hr. 100mm a s obsypom 300mm nad vrch potrubia.

Kapacitné údaje

Bilancia splaškových vôd je zhodná s potrebou vody t.j. $Q_{hmax}=0,091$ l/s.

Koeficient hodinovej nerovnomernosti 6,90

Maximálny prietok splaškových vôd bude $Q_{s,max.}=0,628$ l/s (spolu aj s rezervou – 1,256 l/s)

Pre uvedený prietok navrhujem potrubie PVC-U hladké SN8 DN/OD 225mm s minimálnym sklonom 0,5%.

3.10. SO 10 Dažďová kanalizácia a ORL

(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)

Dažďová kanalizácia bude z hladkého PVC potrubia SN4 mimo spevnených plôch a SN8 pod komunikáciami. Voda zo striech bude odvedená zvislými dažďovými zvodmi DN100mm cez základový pás do dažďovej kanalizácie, ktorá bude odvedená spolu s dažďovou kanalizáciou zo spevnených plôch do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m.. Dažďová voda z parkovísk a príľahlých komunikácii bude odvedené potrubím do ORL s predčistením s kapacitou 160,0 l/s. Z ORL bude upravená voda odvedená do ŠD1 a následne do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m..

Minimálny sklon potrubia 1,0%. Potrubie uložiť na 100mm hrubé pieskové lôžko s obsypom 300mm nad vrch potrubia. Kontrolné a sútokové šachty budú z PVC profilu DN400 s liatinovým poklopom D400 v komunikáciách a parkoviskách a D200 mimo. Celá kanalizácia bude gravitačná samospádom. Dažďová voda bude zo spevnených plôch odvádzaná do kanalizácie cez uličné vpuste D 200mm.

Celkove je navrhovaná dĺžka kanalizačných potrubí – PVC DN/OD 225-400 a Sklolaminát DN 500-600 mm – 791,80 m a prípojky z uličných vpústov PVC DN/OD225mm v dĺžke 151,00 m.

Uličné vpuste.

V PD sú navrhované bodové uličné vpuste HYDRO BG. Montáž uličných vpustí pozostáva:

- uloženie spodného dielu vpustu
- uloženie medzidielov na nadstavenie stavebnej výšky
- uloženie vrchného dielu vpustu

Jednotlivé časti sa spoja cementovou maltou. Uličné vpuste budú napojené prípojkami z PVC rúr DN 200.

Kapacitné údaje

Pozostáva z dvoch častí a to 1. dažďovej vody zo striech a 2. z parkovísk a príľahlých komunikácií a spevnených plôch, ktorá bude upravená v odlučovači ropných látok (ORL). Všetky dažďové vody budú odvedené do dažďovej kanalizácie Soravie – kanalizačná šachta Šd35 s kótou dna 582,37 m.n.m..

Dažďová voda zo striech

plocha strechy	4 148,90 m ²
vrcholový odtokový súčiniteľ pre strechy	1,0
q _{15min} (pre strechy)	250 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹

Odtok dažďovej vody zo striech Q_{ds} 103,72 l.s⁻¹

Potrubie bude dimenzované postupne podľa počtu dažďových zvodov a príslušnej plochy strechy.

Dažďová voda z komunikácií, parkovísk a spevnených plôch

Celková výmera spevnených plôch bude cca 13 467,40 m² , ktoré budú odvedené do odlučovača ropných látok ORL.

plocha parkovísk a príľahlých komun.	13 467,40 m ²
vrcholový odtokový súčiniteľ pre zámk.dlažbu	0,8
q _{15min}	144,0 l.s ⁻¹ .ha ⁻¹

Odtok dažďovej vody zaolejovanej $Q_{\text{park.}}$ 155,14 l.s⁻¹

Pre daný prietok navrhujem **ORL 160,0 l/s** a potrubie bude dimenzované postupne podľa počtu dažďových vpustí a príslušnej plochy parkoviska.

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzané z areálu Merkury Market Liptovský Mikuláš do dažďovej kanalizácie bude 258,86 l/s.

3.11. SO 11 Plynová prípojka

*(Spracovateľ : Gabriel Fako, č.oprávnenia : 18344*25*98)*

Predmetom projektu je navrhnuť plynovú prípojku pre obchodné centrum MERKURY MARKET LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ.

Prípojka s meraním bude slúžiť pre vykurovanie a prípravu úžitkovej vody v objekte.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej dokumentácie.

PODKLADY

Zameranie územia a obhliadka jestvujúceho stavu

POPIS RIEŠENIA

STL plynová prípojka sa napojí na existujúcu distribučnú sieť, OCEĽOVÝ rozvod plynu DN 300, PN 300 kPa, ktorý sa nachádza na verejnom priestranstve pred navrhovaným objektom. Pred odkrytím verejného plynovodu v bode napojenia požiadava investor resp. zhotoviteľ plynovej prípojky SPP – distribúciu a.s. o presné vytýčenie polohy verejného plynovodu.

Plynová prípojka je navrhnutá z potrubia PE d50x4,6 SDR 11 dĺžky 180,0 m a d32x3,0 SDR 11 dĺžky 5,0 m

Prípojka je ukončená na hranici p.č. 7326/89, kapacitne je navrhnutá tak, aby prepravila požadované množstvo zemného plynu aj pre budúceho odberateľa na p. č. 7326/89

Napojenie prípojky na distribučnú sieť zrealizovať za prevádzkového tlaku cez prípojkový T-kus MANIBS DN 40.

Napojenie na plynovod sa musí previesť oprávnenou organizáciou podľa technologického postupu, pri dodržaní bezpečnostných a protipožiarnych predpisov.

Plynová prípojka z PE d50 sa ukončí na hranici p.č. 7326/89 klenutým dnom d50, kde bude možné napojenie ďalšieho odberateľa.

Samotná prípojka sa zhotoví z PE potrubia a ukončí sa vstrekanou prechodkou USTN 32/25 Friatec, na ktorú je priamo navarený GU DN 25, ktorý sa umiestni DRZ. Potrubie plynovej prípojky je v mieste prechodu nad terén chránené PE chráničkou D 50.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametre plynu:

zemný plyn naftový:

výhrevnosť:

9,285 kWh/Nm³

špecifická hmotnosť:

0,702 kg/ m³

maximálna hodinová spotreba plynu:

20.2 Nm³/hod

minimálny odber plynu:

0.04 Nm³/hod

prevádzkový tlak plynu:

STL 300 kPa

predpokladaná ročná spotreba plynu:

33300 Nm³/rok

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce prevádzať podľa STN 73 3050.

Pred zahájením výkopových prác vytýčiť jestvujúce podzemné siete za účasti ich správcov

Zemné práce budú pozostávať z nasledujúcich operácií:

- príprava pracovného pásu
- výkop montážnej jamy 1,4m, 1,4 m, 1,4 m a ryhy š. 0,60 m s hĺbkou podľa pozdĺžneho rezu
- rozprestretie výkopu pozdĺž ryhy
- urovanie dna ryhy do predpísaného spádu
- zriadenie lôžka z piesku
- obsyp potrubia pieskom min. 0,20 m nad povrchom potrubia, popod komunikáciu až do 0,5 m.-
- polozenie výstražnej fólie po celej trase plynovej prípojky vo vzdialenosti 0,4 m od povrchu potrubia
- zásyp jám a ryhy po vrstvách so zhutnením, úprava terénu o chodníka do pôvodného stavu

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách musia byť zabezpečené proti pádu a viditeľne označené.

Zvislé steny výkopov sa musia zabezpečiť proti zavaleniu od hĺbky väčšej ako 1,3 m. Ak sa v stenách výkopov zistia väčšie balvany a nesúdržné materiály, ktoré by svojim tlakom mohli uvoľniť zeminu, musia sa zabezpečiť proti uvoľneniu alebo odstrániť. Pri križovaní vedení je nutné použiť ručný výkop 2,5 m na obidve strany od vytýčených vedení a dodržať potrebné vzdialenosti podľa STN 736005.

Pred obsypom urobí poverený pracovník dodávateľa kontrolu na dne výkopu, výsledkom kontroly zaznamenaná do stavebného denníka.

Po zhotovení prípojky, pred obsypom urobiť porealizačné geodetické zameranie prípojky podľa platných plynárenských smerníc.

MONTÁŽNE PRÁCE

Zváranie plynovodov z materiálu PE

Pri montážnych prácach dodržať STN 38 64 15

Upozorňujeme dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. a zabezpečenie jej aplikácie na podmienky výstavby .

Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi okrem zvárania podľa 5.1.3. STN 38 6415 je možné vykonávať len do teploty ovzdušia, ktorá nie je nižšia ako + 5 C. Manipulovať so zvarovými rúrami a elektrotvarovkami je možné až po predpísanom ochladnutí zvarovaných spojov. Ustanovenie 5.1.2. a 5.1.3. STN neplatí pre zváranie elektrotvarovkami, ak ich výrobca dovoľuje zváranie i pri nižších teplotách ako 0 C.

Rúry z PE používané na výstavbu plynovodov a prípojok musia zodpovedať svojimi parametrami STN 643042. Musia byť označené v súlade s uvedenou normou. Súčasťou každej dodávky musí byť atest a doklad o vhodnosti použitia pre rozvod plynu.

Pre výstavbu plynovodov a prípojok z PE možno použiť len tvarovky, ktorých odporové vinutie je v strednej časti prerušené tzv. studenou zónou. Pri tvarovkách bez studenej zóny a pri zváraní rúr zo zvitkov môže dôjsť k nekvalitnému spoju.

Príprava o kontrola pred montážou

Pred montážou musí byť vykonaná kontrola značenia a rozmerov rúr a tvaroviek. Súčasne sa kontroluje aj to či rúry a tvarovky nevykazujú závady a poškodenia v dôsledku skladovania a manipulácie. Pri kusových rúrach neopatrených zátkami je nutné vykonať kontrolu priechodnosti. Poškodenie povrchu rúr a tvaroviek nesmie prekročiť 10 % menovitej hrúbky steny.

Spájanie potrubia

Plynárenské distribučné siete z PE možno spájať iba dvoma spôsobmi: - zváranie na tupo, - zváranie elektrickou tvarovkou. Všetky zváracie zariadenia použité k stavbe PE plynovodov musia byť schválené štátnou skúškou.

Zváranie elektrotvarovkami sa používa najmä na opravy a k montáži prípojk do priemeru 63 mm a možno ho vykonať do teploty + 5 C. V prípade nižšej teploty je potrebné vytvoriť podmienky pre zhotovenie kvalitného spoja, napr. prístreškom a temperovaním.

Spájané konce rúr musia byť mechanicky očistené a odmastené iba určenými chemickými prípravkami. Všetky zvary na potrubí musia byť nezmazateľné označené. Označuje sa číslo zvaru, meno (značka) zvárača, dátum a čas zvaru. Pri elektrotvarovkách aj dĺžka zváracieho času a čas chladnutia zvaru.

Prechod z PE plynovodu na ocelový je možné previesť prechodovým kusom : - pod terénom typu USTR, nad terénom typu USTN. Ocelové strany prechodky možno zvärať do hrúbky steny 5 mm kyslíkoacetylénovým plameňom. V prípade väčšej hrúbky je potrebné zvärať elektrickým oblúkom.

Kontrola zvarov

Vizuálna kontrola sa vykonáva ako prvá nedeštruktívna skúška. Kontrola zvarov zhotovených elektrotvarovkami sa skladá z kontroly zváracieho času, kontroly tavných bodov a kontroly vonkajšieho vzhľadu. Kontrola zvarov zhotovených metódou na tupo sa skladá z kontroly zvaru a vzhľadu nákrúžku. Povrch vzniknutého nákrúžku nesmie byť lesklý a napenený. Na kontrolu kvality zváraného spoja možno zrezať nákrúžok v dĺžke 10 mm do 15 mm. Zrezanie nesmie zasahovať pod povrch zvarených rúr. Správne zhotovený zvar musí byť kompaktný. Náhodnú kontrolu zvarov za prevádzkovateľa vykoná technik pre PE. Všetky zváracie práce na rozvodoch plynu môžu vykonávať len zvárači, ktorí majú platnú úradnú skúšku podľa príslušných predpisov.

O všetkých kontrolách zvarov musí byť vedení denník v zmysle platných noriem a predpisov.

Uloženie potrubia

Potrubie sa ukladá tak, aby sa pri ukladaní nemohol poškodiť jeho povrch. Pred uložením potrubia do výkopu vykoná poverený pracovník dodávateľa kontrolu dna výkopu, výsledkom kontroly zaznamenaná do stavebného denníka. Pri spúšťaní potrubia do výkopu sa nesmú používať také pomôcky, ktoré by mohli poškodiť potrubie. Potrubie musí byť vystredené na dne výkopu. O vykonaných prácach sa vedie stavebný denník. Nad potrubím bude uložená výstražná fólia žltej farby. Výstražnú fóliu uložiť vo vzdialenosti 0,2 m nad povrchom plynovodu alebo prípojky. Fólia musí presahovať potrubie najmenej 5 cm po oboch stranách. Na vyhľadanie plynovodu v zemi slúži signalizačný vodič medený s min. priemerom 4 mm² s izoláciou do zeme. Vodič sa pripevňuje na vrchnú časť potrubia a vývod vodiča na skrinku zostavy. Zmeny smeru potrubia sú možné ohybom alebo použitím tvaroviek. Je však nutné dodržať stanovené polomery ohybu v závislosti na teplote okolia podľa STN 386415:

Najvyššia teplota okolia (C)	Najmenší polomer ohybu minimálne (mm)
0-10	50 X d
10-20	35 X d
nad 20	20 X d

TLAKOVÁ SKÚŠKA

Tlaková skúška sa vykonáva podľa STN 386413 a STN 386415.

Účelom tlakovej skúšky je preukázať pevnosť a tesnosť zmontovaného plynovodu. Vykonáva sa zásadne vzduchom alebo inertným plynom. V odôvodnených prípadoch je možné tlakovú skúšku vykonávať plynom, ktorý sa bude dopravovať plynovodom. Stroje a zariadenia na tlakovanie potrubia musia byť vybavené odlučovačmi vody a oleja.

Voľné konce skúšaného plynovodu sa uzatvoria zaslepovacími prírubami, privarovacími dnami alebo zátkami. Všetky ukončenia musia vyhovovať skúšobnému pretlaku. V priebehu tlakovej skúšky sa nesmú na plynovode vykonávať žiadne práce alebo zásahy, ktoré by mohli ovplyvniť jej priebeh a výsledok. Dovolené je iba odstraňovanie únikov dotiahnutím prírubových spojov, závitových spojov a upchávkov armatúr.

Tlaková skúška plynom, ktorý sa bude plynovodom dopravovať, sa môže vykonať len so súhlasom prevádzkovateľa:

- na prípojkách do DN 50 a dĺžky 20 m pripojených na distribučnú sieť
- na prípojkách nad DN 50, ak geometrický objem skúšanej rúry nie je väčší ako 50 litrov a prípojky sú pripojené na distribučnú sieť
- na plynovode, ktorého výmena sa uskutočňuje za požiadavky čo najkratšieho prerušenia prevádzky.

Tlaková skúška vzduchom alebo inertným plynom.

Pred tlakovou skúškou je potrebné 24 –hodinové ustálenie pretlaku v plynovode. Kontrola pretlaku sa vykonáva deformačným tlakomerom s rozsahom od 0 do 1 MPa s triedou presnosti min. 1 % a s priemerom púzdra 160 mm. Tlakovú skúšku možno začať až po ustálení pretlaku v plynovode. Čas trvania tlakovej skúšky je min. 4 hod., potom je možné tlak znížiť na 100 kPa a merať digitálnym manometrom.

Tlaková skúška sa vykonáva preskúšaním tesností všetkých spojov a armatúr penotvorným roztokom alebo detektorom. O skúške sa napíše zápis podľa STN 38 6413

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

STN 38 6412 – Pripojovanie plynomerov

STN 38 6413 – Plynovody a prípojky z ocele

STN 38 6415 – Plynovody a prípojky z polyetylénu

STN 38 6417 – Regulačné stanice plynu

STN 38 6442 – Membránové plynomery

Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zz. na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.

3.12. SO 12 Oplotenie

*(Spracovateľ : Ing.Slavomír Kelemen, Partizánska 6093/12A, Michalovce, č.oprávnenia : 4648*SP*A2)*

Oplotenie je riešené v systéme s poplastovaným pletivom, so 4-hrannými slpikmi Standard kotevnými do zeme betónovými pätkami osovo po 2,5 m. Výška oplotenia bude 1,5m. Celková dĺžka oplotenia bude 609,80 m + 2 x vstupná brána šírky 7,0 m. V spodnej časti oplotenia budú umiestnené podhrabové betónové dosky výšky 25 cm, ktoré budú osadené nad terénom 10 cm a kotvené do stĺpikov. V mieste vjazdu (pre kamióny) a výjazdu (pre osobné vozidlá) do areálu bude komunikácia šírky min. 8,0 m, kde bude osadená vstupná brána š.7,0 m a v mieste výjazdu pre kamióny bude komunikácia šírky 4,0 m (jednosmerná) a brána š.7,0 m.

4. Podzemná voda

Počas realizácie stavby sa nebude zasahovať do režimu podzemnej vody.

5. Protipožiarna bezpečnosť stavby

Je riešená v samostatnej časti F. tejto projektovej dokumentácie.

(Spracovateľ : Ing.Iveta Kulfasová – špecialista požiarnej ochrany, Osvedčenie č.1/6/2007, zo dňa 12.2.2007)

6. Starostlivosť o životné prostredie

Počas výstavby

Počas výstavby sa nepredpokladá výrazné zvýšenie znečistenia ovzdušia. Prípadné znečistenie môže nastať počas výkopových a stavebných prác (najmä zvýšená prašnosť) a pri spaľovaní pohonných hmôt v stavebných mechanizmoch. Toto znečistenie ovzdušia však nie je významné.

Počas prevádzky

Hlavné zdroje znečistenia ovzdušia

Stacionárny zdroj:

- vykurovanie nízkotlakovým plynovým kotlom (podľa STN 07 0703 kotolňa III. kategórie - malý zdroj znečistenia)

Mobilný zdroj:

- zvýšená intenzita dopravy na komunikáciách
- parkovanie vonkajšie

V rámci výstavno-predajného centra je navrhnutých celkovo 144 parkovacích miest.

Odpady

Počas výstavby

Predpokladaný druh a objem odpadov v členení podľa kategorizácie a Katalógu odpadov (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 3: Druh a objem predpokladanej produkcie odpadov počas výstavby

Por.číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo v tonách
1	17 04 07 zmiešané kovy	O	0,8
2	17 01 07 zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	2,3
3	17 08 02 stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,9
4	17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	3,2
5	15 01 01 obaly z papiera a lepenky	O	0,7
6	17 02 01 stavebné odpadné drevo	O	0,9

Počas prevádzky

Pri štandardnej prevádzke možno predpokladať produkciu viacerých typov odpadov. Ich druh a objem je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tab. 4: Druh a objem predpokladanej produkcie tuhých a kvapalných odpadov počas 1 roka

Por.číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokl.množstvo v tonách
1.	20 01 01 papier a lepenka	O	1,1
2.	20 01 39 plasty	O	0,6
3.	20 01 40	O	0,7
6.	20 03 01 zmesový komunálny odpad	O	1,2

Kategória odpadu: O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky

Organizačné zabezpečenie odpadového hospodárstva

Investor pred uvedením do prevádzky :

- uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov. Odberatelia jednotlivých druhov odpadov musia mať oprávnenie na nakladanie s danými druhmi odpadov.
- komunálny odpad bude odoberaný organizáciou, ktorá zabezpečuje zber a odvoz komunálneho odpadu v danej lokalite.
- spracuje PROGRAM ODPADOVEHO HOSPODARSTVA.

Hospodárenie s odpadmi bude podliehať zákonu Ministerstva životného prostredia SR č. 409/06 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad.

Prípadné druhotne využitie odpadov bude zabezpečené ich odberateľmi.

Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Najväčším zdrojom hluku a vibrácií budú stavebné mechanizmy a dopravné prostriedky zabezpečujúce dopravu materiálu a surovín. Tento výstup bude priestorovo diferencovaný v závislosti od použitých dopravných trás.

Intenzita a frekvencia hluku a vibrácií produkovaných priamo v riešenom území nebude na úrovni, ktorá by výrazne obťažovala obyvateľov najbližšie situovaných obydľí. Podstatnejší význam bude mať tento výstup len pre okolitú faunu.

Počas prevádzky

Zdroje hluku a vibrácií, ich intenzita, časové rozloženie a dosah v priestore + opatrenia na ich elimináciu budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizovaní stavebných prác. Je povinný udržiavať na stavenisku poriadok a čistotu, odstraňovať odpadky a nečistoty vzniknuté jeho prácami. Pri realizácii stavebných prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä nebezpečie požiaru, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami

z priestoru staveniska, najmä z miest olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť.

Uloženie sypkého materiálu na nákladných vozidlách musí byť najviac 10 cm pod hornú hranicu bočnice priestoru vozidla. Pri výjazde vozidiel zo staveniska je nutné ich poriadne očistiť. Pokiaľ dôjde pri využívaní verejných komunikácií k ich znečisteniu, je dodávateľ povinný tieto nečistoty ihneď odstrániť.

Počas realizácie nedôjde k zásahu do verejných komunikácií, preto nie je potrebné vyžiadať povolenie na rozkopávku.

Dodávateľ je povinný na stavenisku rešpektovať :

- Zákon č.96/92 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu,
- Zákon č.309/91 Zb. o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami v znení zákona č.218/92 Zb. a zákona č.17/92 Zb. o životnom prostredí,
- Zákon č.127/94 Zb. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie,
- Čistota verejných priestranstiev bude zabezpečovaná dodávateľom v zmysle vyhlášky č.55/84 Zb. a zákona č.27/84 Zb. Mechanické čistenie.

7. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Starostlivosť a bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc.

Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami.

Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá a veľká zdravotná kapsa. Počas manipulácie s lešením treba dodržiavať predpisy vyplývajúce z technických podmienok a požiadaviek výrobcu.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať :

- Vyhlášku č.374/90 Zb. o bezpečnosti práce,
- Zákonník práce platný od 1.7.1998,
- Vyhlášku č.83/76 Zb. v znení Vyhlášky č.45/79 Zb. a Vyhlášky č.376/92 Zb. upravujúcej požiadavky na uskutočňovanie stavieb a príslušných technických noriem,
- Vyhlášku č.59/82 Zb. SUBP a č.484/90 Zb.,
- Zákon č. 96/92 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu,
- Zákon č. 174/68 Zb. o štátnom dozore nad bezpečnosťou práce v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 256/94 Zb. , ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.174/68 Zb.,
- Dohody o bezpečnosti práce a zdravia pracovníkov v pracovnom prostredí č.155/81 Medzinárodnej organizácie ES.

V Michalovciach, január 2012

Vypracoval :

Ing. Kelemen Slavomír, a.i.