



ADplan s.r.o.

projekty, realizácie

ADplan s.r.o., Mierová ulica 956/14, Jelka

PSČ: 925 23, tel. +421 901 725 233

e-mail: projekt@adplan.sk

web: www.adplan.sk

IČO: 47 054 409

DIČ: 2023717135

IČ DPH: SK2023717135

Zapísaný v obchodnom registri Okresného súdu Trnava

oddiel s.r.o., vložka č. 31189/T

Bankové spojenie - číslo účtu: 3668658156/0200,

IBAN: SK 45 0200 0000 0036 6865 8156



NÁZOV STAVBY :

**PREVÁDZKA RÝCHLEHO OBČERSTVENIA
MCDONALD'S LEVICE**

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE :

**STAVEBNÝ ZÁMER /
PROJEKT STAVBY**

NÁZOV DOKUMENTU :

SÚHRNNÁ SPRÁVA

GENERÁLNY PROJEKTANT :

**ADplan s.r.o.,
Mierová ulica, 956/14,
925 23 Jelka**

VLASTNÍK STAVBY :



**MCDONALD'S SLOVAKIA spol., s.r.o.,
EINSTEINOVA 33, 851 01 - BRATISLAVA**

web : www.adplan.sk
mobil : +421 910 512 929
e-mail : projekt@adplan.sk
e-mail : adplan.projekt@gmail.com

MIESTO STAVBY :

**TURECKÝ RAD 7
934 01 LEVICE
p.č. 13254/14**

ČÍSLO ZÁKAZKY :

2025-067

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU :

Ing. arch. Jozef Melíšek

ČÍSLO REVÍZIE :

R00

VYPRACOVALI :

Ing. arch. Jozef Melíšek

DÁTUM :

10/2025

© Copyright 2025 ADplan s.r.o.

KÓPIA Č. :

Projektová dokumentácia je súčasťou architektonického diela a podlieha zákonu o autorskom práve. Projekt je duševným majetkom autora, a preto ho možno používať, rozmnožovať a publikovať iba s písomným súhlasom autora. Zmeny v projekte je možné vykonať iba s písomným súhlasom autora.

STAVEBNÝ ZÁMER A PROJEKT STAVBY

ČASŤ: B. SÚHRNNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB :

- a.) ID STAVBY : Bez ID
- b.) NÁZOV STAVBY : Prevádzka rýchleho občerstvenia McDonald's
Levice
- c.) MIESTO STAVBY :
- OKRES : Levice
OBEC : Levice
ULICA : Turecký rad 7
SÚPISNÉ ČÍSLO : -
ORIENTAČNÉ ČÍSLO : -
- d.) STAVEBNÉ POZEMKY :
- KATASTRÁLNE ÚZEMIE : Levice
REGISTER : C KN
PARCELNÉ ČÍSLO POZEMKOV : 13254/14
ČÍSLO LISTU VLASTNÍCTVA : 8159
- e.) IDENTIFIKAČNÝ KÓD STAVBY : 1213
- f.) TYP STAVBY PODĽA § 2 STAVEBNÉHO ZÁKONA : Vyhradená stavba
- g.) CHARAKTER STAVBY : Nová stavba
- h.) TRVALÁ STAVBA ALEBO DOČASNÁ STAVBA : Trvalá stavba
- i.) STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE : Stavebný zámer / projekt stavby

1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVEBNÍKA

a.) IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVEBNÍKA :

McDonald's Slovakia spol. s.r.o.
Einsteinova 33
851 01 Bratislava

b.) PRÁVNY VZŤAH K STAVEBNÝM POZEMKOM :

Prenajímateľ pozemkov

c.) PRÁVNY VZŤAH K EXISTUJÚCIM STAVBÁM :

Na riešenom pozemku sa nachádza súčasné parkovisko objektu HM Tesco Levice

1.3 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA

a.) IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA :

SPRACOVATEĽ DOKUMENTÁCIE :

ADplan s.r.o.
925 23 Jelka
Mierová ulica, 956 14
Ing.arch. Jozef Melišek
e-mail : projekt@adplan.sk

2. ÚDAJE O NAVRHOVANEJ STAVBE ALEBO SÚBORE STAVIEB A ICH PREVÁDZKE

a.) ÚČEL STAVBY :

SO01 – REŠTAURÁCIA

Stavba reštauračného objektu typu rýchleho občerstvenia značky McDonald's je určená na verejné stravovanie, s možnosťou konzumácie na mieste aj cez výdajné okienko (drive-thru), vrátane zázemia pre zamestnancov, technickej infraštruktúry, spevnených plôch a parkovacích miest

SO02 – PRÍSTREŠOK PRE ODPADOVÉ KONTAJNERY

Objekt je primárne určený na uloženie komunálneho a triedeného odpadu z prevádzky rýchleho občerstvenia.

SO03 – VONKAJŠÍ INFORMAČNÝ SYSTÉM

Účelom stavby vonkajšieho informačného systému je označenie prevádzky a poskytovanie vizuálnych informácií zákazníkom (prehľad dennej ponuky resp. ponuky danej prevádzky)

SO04 – REKLAMNÝ PYLÓN

Účelom stavby reklamného pylónu je vizuálna identifikácia prevádzky McDonald's, ďalej navigácia motoristov z príslušných komunikácií a prezentácia obchodnej značky vrátane statickej reklamy a loga spoločnosti.

SO10 – PRÍPRAVA ÚZEMIA

Príprava územia pred realizáciou hlavnej stavby, zahŕňajúca terénne a výkopové práce, odstránenie pôvodných objektov, vybudovanie prístupovej cesty, spevnenie staveniskových plôch, prekládky existujúcich inžinierskych sietí a vybudovanie dočasných zariadení staveniska.

SO11 – SADOVÉ ÚPRAVY

Hlavným účelom sadoých úprav je dotvárania verejného alebo poloverejného priestoru, vrátane výsadby drevín, trávnikov, okrasných záhonov, inštalácie mobiliáru a návrhu opatrení na zadržanie dažďovej vody.

SO12 – AREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE

Účelom stavby je vybudovanie areálových komunikácií, parkovacích plôch, chodníkov a manipulačných plôch v rámci areálu stavby, určených na obsluhu vozidiel a pohyb osôb, vrátane odvodnenia a dopravného značenia.

SO13 – PRÍPOJKA VODOVODU

Účelom prípojky vodovodu je zabezpečenie dodávky pitnej vody pre objekt občianskej vybavenosti, vrátane uzáveru, vodomernej šachty a napojenia na vnútornú inštaláciu stavby.

SO14 – AREÁLOVÝ VODOVOD

Účelom stavby je vybudovanie areálového vodovodu na rozvod pitnej vody v rámci areálu stavby, od miesta napojenia na verejný vodovod po jednotlivé objekty a zariadenia.

SO15 – PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Účelom stavby kanalizačnej prípojky je zabezpečenie odvádzania splaškových vôd z jednotlivých stavebných objektov do verejnej splaškovej kanalizácie, vrátane revíznej šachty a napojenia na vnútornú kanalizáciu stavby.

SO16 – AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Účelom stavby je vybudovanie areálovej splaškovej kanalizácie na zber a odvádzanie odpadových splaškových vôd z objektov v areáli, vrátane napojenia na areálovú kanalizačnú prípojku HM Tesca.

SO17 – AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – TUKOVÁ

Účelom stavby areálovej splaškovej kanalizácie je zabezpečiť odvádzanie odpadových vôd z kuchynských a hygienických zariadení, vrátane lapača tukov, ktorý slúži na zadržanie tukov a olejov pred odvedením splaškov do verejnej kanalizácie, čím sa predchádza zanášaniam a poškodzovaniu kanalizačnej siete

SO18 – AREÁLOVÁ ZAOLEJOVANÁ A NEZAOLEJOVANÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Areálová dažďová kanalizácia je rozdelená na zaolejovanú časť, vybavenú odlučovačmi olejov, určenú na zber dažďovej vody zo spevnených a potenciálne kontaminovaných plôch, a na nezaolejovanú časť odvádzajúcu dažďovú vodu zo striech, trávnatých plôch a ostatných neznečistených plôch, s cieľom zabezpečiť environmentálne bezpečné odvádzanie dažďových vôd

SO19 – PRÍPOJKA NN

Prípojka NN slúži na napojenie objektov na verejnú distribučnú elektrickú sieť nízkeho napätia, vrátane príslušenstva ako rozvádňa, ističe a merač spotreby elektriny.

SO20 – AREÁLOVÉ OSVETLENIE

Účelom systému verejného osvetlenia areálu, je vybudovanie stožiarov, svietidiel, elektrických rozvodov a ovládacích prvkov, slúžiace na zvýšenie bezpečnosti a komfortu užívateľov areálu.

SO21 – PRÍPOJKA SLP

Účelom je vybudovanie slaboprúdovej prípojky na zabezpečenie pripojenia objektu na telekomunikačné, dátové a bezpečnostné siete.

SO22 – TRAFOSTANICA

SO22.1 – TRAFOSTANICA – STAVEBNÁ ČASŤ

SO22.2 – TRAFOSTANIA – ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

SO22.3 – TRAFOSTANICA – PRÍSTUPOVÁ CESTA

SO22.4 – TRAFOSTANICA – OKAPOVÝ CHODNÍK

Účelom stavby trafostanice je zmena napätia zo siete vysokého napätia na nízke napätie, vrátane transformátora, rozvádzačov, ochranných prvkov a zariadení pre bezpečný a spoľahlivý rozvod elektrickej energie v rámci areálu.

SO23 – VN VEDENIE + UOK

Účel stavby VN vedenia je zabezpečiť prenos elektrickej energie na vyššej napäťovej úrovni od zdrojov výroby (elektrární, rozvodní) k trafostaniciam alebo veľkým odberateľom. VN vedenie slúži na efektívny prenos elektrickej energie na väčšie vzdialenosti s nižšími stratami.

SO24 – PREKLÁDKA EXISTUJÚCEJ VODOMERNEJ ŠACHTY ČSPHM

Zahŕňa stavebné práce spočívajúce v presunutí alebo úprave polohy existujúcej vodomernej šachty ČSPHM vrátane napojenia na vodovodnú prípojku, zabezpečenia funkčného stavu vodomeru a dodržania platných hygienických a technických noriem

SO25 – POŽIARNY HYDRANT

Účelom stavby požiarneho hydrantu je zabezpečenie dostatočného množstva vody na účely hasenia v prípade vzniku požiaru.

b.) ZÁKLADNÉ ROZMEROVÉ A KAPACITNÉ ÚDAJE STAVBY :

Celková plocha riešeného pozemku	3427,00 m ²
Zastavaná plocha (priemet obrysu SO01)	456,11 m ²
Zastavaná plocha (priemet obrysu SO02)	26,03 m ²
Zastavaná plocha (priemet obrysu SO04)	1,44 m ²
Zastavaná plocha (priemet obrysu SO22)	7,36 m ²
Celková zastavaná plocha (SO1, SO2, SO04 a SO22)	490,94 m ²
Koeficient zastavanosti	14,33%
Komunikácie a spevnené plochy – zámková dlažba a asfalt (celkom v rámci riešeného územia)	1972,00 m ²
Koeficient spevnených plôch	57,54%
Celková plocha zelene (v rámci riešeného územia)	963,06 m ²
Pomer zelených plôch	28,10%

c.) POČET NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH PODLAŽÍ BUDOV, ICH VÝŠKOVÉ ČLENENIE ALEBO URČUJÚCE PARAMETRE KONŠTRUKCIÍ INŽINIERSKÝCH STAVIEB :

SO01 – REŠTAURÁCIA

Budova je navrhnutá ako jednopodlažná, nepodpivničená stavba s plochou strechou. Celková výška objektu od úrovne ±0,000 po najvyšší bod strechy je 5,845 m.

SO02 – PRÍSTREŠOK PRE ODPADOVÉ KONTAJNERY

Budova je navrhnutá ako jednopodlažná, nepodpivničená stavba s plochou strechou. Celková výška objektu od úrovne ±0,000 po najvyšší bod strechy je 3,095 m.

SO04 – REKLAMNÝ PYLÓN

Konštrukcia je navrhnutá ako montovaná oceľová konštrukcia z prefabrikovaných / hotových dielcov. Celková výška objektu od úrovne ±0,000 po najvyšší bod konštrukcie je 19,0 m.

SO22.1 – TRAFOSTANICA – STAVEBNÁ ČASŤ

Konštrukcia je navrhnutá ako montovaná z prefabrikovaných betónových dielcov. Celková výška objektu od úrovne ±0,000 po najvyšší bod konštrukcie je 1,760 m.

d.) U BYTOVÝCH BUDOV ÚDAJE O POČTE A VEĽKOSTI BYTOVÝCH JEDNOTIEK :

Navrhované stavebné objekty nie sú zaradené medzi bytové budovy. Jedná sa o **budovy verejného stravovania bez funkcie ubytovania**.

e.) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREVÁDZKE STAVBY, VÝROBNOM ALEBO TECHNICKOM ZARIADENÍ NAVRHOVANEJ STAVBY :

SO01 - Navrhovaná stavba je vybavená bežnými technickými zariadeniami pre potreby zabezpečenia pohody zákazníkov reštaurácie (napr. vzduchotechnika, vykurovanie, tepelné čerpadlo). Objekt bude využívaný výhradne pre stravovacie služby.

SO02 - Navrhovaná stavba nie je vybavená technickými zariadeniami (napr. vykurovanie). Objekt bude využívaný výhradne pre skladovanie odpadových kontajnerov.

3. ÚDAJE O SÚLADE SO ZÁVÄZNOU ČASŤOU PRÍSLUŠNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE A O SPLNENÍ PODMIENOK VYPLÝVAJÚCICH Z ROZHODNUTIA O STAVEBNOM ZÁMERE

a.) IDENTIFIKÁCIA PRÍSLUŠNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE :

Zmeny a doplnky č.23 k územnému plánu mesta Levice boli schválené Mestským zastupiteľstvom v Leviciach uznesením č. 20/XV/2, dňa 26.06.2025.

Zámerom investora bola zmena územného plánu mesta na parcele v KNC č. 13254/14, ktorá sa nachádza v katastrálnom území Levice, na Ul. Turecký rad, v priestore medzi topoľovým lesíkom, čerpacou stanicou Tesco a obchodných centrom Tesco. V rámci ZaD č. 23 sa rieši efektívnejšie využitie územia pre zvýšený komfort služieb pre obyvateľov mesta a širšieho okolia. Pôvodná zmena funkčného využitia územia na plochy občianskej vybavenosti pre navrhované rozšírenie predajne OC Tesco z východnej strany objektu (schválená zmenami a doplnkami č. 9) sa touto zmenou navrhuje presunúť do juhozápadnej časti predmetnej lokality, vedľa čerpaciu stanicu Tesco. Reorganizáciou funkčných plôch v riešenej lokalite sa vytvárajú podmienky pre umiestnenie reštaurácie McDonald's. Územný plán mesta Levice Zmeny a doplnky č.23 december 2024 8 s osobitnou vetvou McDrive pre objednávanie a výdaj priamo do auta. Navrhované zmeny nemajú dopad na dopravné napojenie lokality na komunikačnú kostru sídla a na verejné rozvody technickej infraštruktúry. Podľa predloženého prepočtu, po vybudovaní reštaurácie McDonald's s vetvou McDrive na parkovisku OC Tesco zostane rezerva ešte 19 parkovacích miest.

b.) VYHODNOTENIE SÚLAHU SO ZÁVÄZNOU ČASŤOU ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE :

Predmetné stavby sú navrhované na pozemok s parcelným číslom 13254/14 v katastrálnom území mesta Levice. V zmysle aktuálnych zmien a doplnkov ÚPN mesta Levice je táto lokalita určená pre umiestnenie reštaurácie McDonald's s osobitnou vetvou McDrive pre objednávanie a výdaj priamo do auta.

4. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY A PRIESKUMY

Zadanie a požiadavky investora na realizáciu
Technický audit z roku 2024
Polohopis a výškopis pozemku
Inžiniersko-geologický prieskum
Hydrogeologický prieskum
Osobná obhliadka pozemku

5. ČLENENIE NAVRHOVANEJ STAVBY ALEBU SÚBORU STAVIEB

STAVEBNÉ OBJEKTY :

SO01 – Reštaurácia
SO02 – Prístrešok pre odpadové kontajnery
SO03 – Vonkajší informačný systém
SO04 – Reklamný pylón
SO10 – Príprava územia
SO11 – Sadové úpravy
SO12 – Areálové komunikácie
SO13 – Prípojka vodovodu
SO14 – Areálový vodovod
SO15 – Prípojka splaškovej kanalizácie
SO16 – Areálová splašková kanalizácia
SO17 – Areálová splašková kanalizácia – Tuková
SO18 – Areálová zaolejšovaná a nezaolejšovaná dažďová kanalizácia
SO19 – Prípojka NN
SO20 – Areálové osvetlenie
SO21 – Prípojka SLP
SO22 – Trafostanica
SO22.1 – Trafostanica – Stavebná časť
SO22.2 – Trafostanica – Základové konštrukcie
SO22.3 – Trafostanica – Prístupová cesta
SO22.4 – Trafostanica – Okapový chodník

SO23 – VN Vedenie + UOK
SO24 – Prekládka existujúcej vodomernej šachty ČSPHM
SO25 – Požiarne hydrant

ZMENY OPROTI PÔVODNÉMU STAVEBNÉMU ZÁMERU A ICH ODVÔDZENIE :

Projektová dokumentácia bude posúdená cez zlúčené konanie pre stavebný zámer / projekt stavby.

6. PREHLAD KAPACITNÝCH ÚDAJOV A BILANCIÍ STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

a.) PLOŠNÉ, VÝŠKOVÉ A OBJEMOVÉ VÝMERY :

SO01 – Reštaurácia

Pôdorys stavby je pravidelného obdĺžnikového tvaru.

Celkové maximálne rozmery domu sú 32,240 m × 13,530 m.

Celková zastavaná plocha (priemet obrysu stavebného objektu)	456,11 m ²
Celková úžitková plocha 1.NP (podlahová plocha)	396,95 m ²
Obostavaný priestor nadzemnej časti stavby	2335,10 m ³
Maximálna výška budovy (výška oplechovania atíky) od ±0,000	5,845 m

SO02 – Prístrešok pre odpadové kontajnery

Pôdorys stavby je pravidelného obdĺžnikového tvaru.

Celkové maximálne rozmery objektu sú 7,48 m × 3,48 m.

Celková zastavaná plocha (priemet obrysu stavebného objektu)	26,03 m ²
Celková úžitková plocha 1.NP (podlahová plocha)	19,04 m ²
Obostavaný priestor nadzemnej časti stavby	80,56 m ³
Maximálna výška budovy (výška oplechovania atíky) od ±0,000	3,10 m

SO04 – Reklamný pylón

Pôdorys stavby / základovej pätky je pravidelného štvorcového tvaru. Základová päťka má 2 výškové úrovne.

Rozmery prvého stupňa základovej pätky sú 2,80 m × 2,80 m, rozmery druhého stupňa 1,20 m × 1,20 m.

Celková zastavaná plocha (obrys druhého stupňa základovej pätky, ktorý bude nad U.T.)	1,44 m ²
Maximálna výška objektu (oceľovej konštrukcie RP) od ±0,000	+19,00 m

SO22.1 – Trafostanica – Stavebná časť

Pôdorys stavby je pravidelného obdĺžnikového tvaru.

Celkové maximálne rozmery objektu sú 3,20 m × 2,30 m.

Celková zastavaná plocha (priemet obrysu stavebného objektu)	7,36 m ²
Celková úžitková plocha 1.NP (podlahová plocha)	6,30 m ²
Obostavaný priestor nadzemnej časti stavby	15,59 m ³
Maximálna výška budovy (výška oplechovania atíky) od ±0,000	1,760 m

b.) FUNKČNÉ KAPACITY A ICH ÚČELOVÉ JEDNOTKY :

Počet zamestnancov	20 - 40 osôb
Počet parkovacích miest	36 PM
Pôdorysná plocha reštaurácie	139,44 m ²
Pôdorysná plocha kuchyne	87,77 m ²

c.) KAPACITNÉ NÁROKY STAVBY A JEJ PREVÁDZKY NA ENERGIE, ENERGETICKÉ A INÉ MÉDIÁ, PALIVÁ, ICH ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE, POŽADOVANÉ MNOŽSTVÁ A ZDROJE :

ELEKTRICKÁ ENERGIA :

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie bude jednotarifné, polopriamim spôsobom, trojfázovým elektromerom osadeným v novonavrhnutom elektromerovom rozvádzači RE osadenom na verejne prístupnom mieste, pri servisnej ceste k TS č. 0041-114, s prístupom smere od TS č. 0041-114.

Deliacim miestom medzi zariadeniami distribučnej sústavy a zariadeniami žiadateľa budú poistkové odpínače na voľných vývodoch **č. 1 a č. 2** v NN rozvádzači **ANG** plánovanej trafostanice **TS č. 0041-114 (predmet SO 22)**. Z NN rozvádzača ANG bude elektrická prípojka nn vedená káblom **2// AYKY-J 4x185mm²** do elektromerového rozvádzača **RE**. Istenie káblov el. prípojky nn proti preťaženiu a skratu bude v rozvádzači ANG poistkami **PN2 160A gG** (oba káble). Káble budú až po elektromerový rozvádzač RE uložené v zemi.

Elektromerový rozvádzač RE bude skriňový, plastového vyhotovenia, stupeň ochrany krytom IP44/20 (navrhnutý je typ ER P.N F663 315A – 400/5A P2, 2x 185 / 240 - výrobca HASMA s.r.o.). RE bude vybavený pre polopriame jednotarifné trojfázové fakturačné meranie spotreby elektrickej energie. Hlavný istič pred elektromerom bude trojfázový plombovateľný s menovitým prúdom **In = 3f x 315A**.

Elektromerový rozvádzač RE bude osadený na verejne prístupnom mieste na hranici pozemku žiadateľa pri servisnej ceste k TS č. 0041-114 s prístupom smerom od TS, vo výške minimálne 60cm nad upraveným terénom, vyhotovený v krytí IP 44/20. V elektromerovom rozvádzači bude uzemnená PEN prípojnice uzemňovacím vodičom FeZn ϕ 10mm vyvedeným od uzemnenia TS č. 0041-114 (SO 22) na hodnotu zemného odporu max. 2 Ω .

Areálová elektrická prípojka nn bude vedená z elektromerového rozvádzača RE do hlavného rozvádzača RH (SO 01) káblom **CYKY-J 4x240mm²**.

VYKUROVANIE :

Chladenie a vykurovanie reštaurácie zaisťujú 4 ks Split jednotiek s vnútornými jednotkami v kazetovom prevedení. Vonkajšie kondenzačné jednotky budú umiestnené na streche na gumených konzolách. Vnútorné jednotky sú osadené v podhlade. Jednotky sú medzi sebou pospájané dvojicou Cu potrubí.

Ďalej pre zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie niektorých miestností budú slúžiť nízkoteplotné elektrické sálavé panely napr. ECOSUN FENIX, alebo STIEBEL ELTRON CWM so zabudovanou elektronickou reguláciou. Napojené budú do stavby pripravených elektrických zásuviek sieťovou vidlicou.

Regulácia teploty radiátorového vykurovania bude v závislosti od vnútornej teploty pomocou regulátora.

Vo vybraných miestnostiach budú inštalované elektrické sálavé vykurovacie panely ECOSUN, ktoré budú umiestnené v rastroch podhládov. Spínanie panelov zaistia priestorové termostaty v miestnosti.

Tepelný výkon do zásobníka dodáva tepelné čerpadlo vo vyhotovení split TOSHIBA ESTIA HYDROBOX COMPACT HWT-1101XWHT6W-E s menovitým tepelným výkonom 11 kW.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla je umiestnená na streche objektu, osadená na konzole prostredníctvom antivibračných podložiek.

PLYN :

Navrhované stavebné objekty nebudú napojené na verejný distribučný plynovod. Vykurovanie plynom nie je plánované.

d.) KAPACITNÉ NÁROKY STAVBY A JEJ PREVÁDZKY NA PITNÚ A ÚŽITKOVÚ VODU :

Priemerná denná potreba vody $Q_p = 9,00 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna denná potreba vody $Q_m = 12,60 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna ročná potreba vody = 3285,00 m³

e.) DRUHY A BILANCIE ODPADOVÝCH VÔD :

Výpočtový prietok dažďových vôd $Q_{d,v} = 11,60 \text{ l/s}$

Výpočtový prietok odpadových vôd – Splašková kanalizácia - $Q_{w,w} = 4,10 \text{ l/s}$

Výpočtový prietok odpadových vôd – Tuková kanalizácia - $Q_{w,w} = 2,90 \text{ l/s}$

Produkcia splaškových vôd odvedených do verejnej kanalizácia – $Q_{R,SP} = 3285 \text{ m}^3/\text{rok}$

f.) POPIS DRUHU SUROVÍN PRE ZABEZPEČENIE VÝROBY, ICH ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE A MNOŽSTVÁ, AK IDE O STAVBU S VÝROBNOU PREVÁDZKOU :

Tento bod sa nevzťahuje na predmetné stavby.

7. POPIS STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

a.) NAVRHOVANÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, STAVEBNO-TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNO-MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE STAVBY A OKOLIA :

SO01 – REŠTAURÁCIA

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE :

Jedná sa o novostavbu s trvalou funkciou. Je to jednopodlažný objekt obdĺžnikového tvaru o rozmeroch 32,24 x 13,53 m, výšky 5,845 m s terasou, záhradkou s posedením, ihriskom pre deti a parkovacou plochou.

Vnútorne delenie objektu je z prevádzkového hľadiska na priestory pre verejnosť a priestory pre zamestnancov. Do priestorov pre verejnosť patria lobby (jedáleň) a WC pre hostí. V priestoroch pre zamestnancov je prípravovňa jedál, potrebné zázemie s chladiacim a mraziacim boxom a potrebnými skladovacími priestormi so zásobovacou chodbou. Ďalej je tu miestnosť pre manažéra, šatne so sociálnym zázemím pre zamestnancov, denná miestnosť, separácia, sklad odpadu a technologická miestnosť.

Objekt má na pozdĺžnej strane dve DT okná pre objednanie a výdaj jedla zákazníkovi priamo do automobilu (McDrive). Strecha je plochá jednoplášťová, na ktorej sú umiestnené potrebné vzduchotechnické jednotky ku splneniu hygienických požiadaviek vo vnútorných priestoroch objektu. Nad úrovňou presklených stien je na všetkých stranách objektu pohľadová markíza v troch rôznych variantoch.

Hlavný vstup do objektu je situovaný na severovýchodnej fasáde z priestoru príslušného parkoviska, napojený chodníkmi na komunikácie pre peších. Zamestnanecký vstup je situovaný v zadnej časti. Vstup slúži aj pre zásobovanie objektu.

Z juhovýchodnej strany je k objektu situovaná exteriérová terasa so sedením pre zákazníkov. Je tu taktiež umiestnené detské ihrisko – Playland. Z terasy je možný priamy vstup do lobby.

Na fasáde sú umiestnené dve okná pre objednanie a výdaj jedla zákazníkovi priamo do automobilu. Výdajné okná sú komunikačne – automobilovo prístupné z cestnej komunikácie DriveLine, ktorá prebieha po obode objektu.

Objekt je stvárnený v novom dizajne exteriéru, kde tradičná forma reštaurácií McDonald's bola zmodernizovaná, sú používané ušľachtilé materiály (kameň, prírodné drevo, kvalitné obkladové materiály...), je upustené od typickej červenej farby, takisto strešné elementy, tzv. pagody sú riešené v ušľachtilých materiáloch a v značne zmodernizovanej forme. Interiér je variantný, môže byť jedným z cca. 12 variantov, dizajny interiéru využívajú obklady stien s grafikami, kvalitné povrchy dlažieb a podlahy. Moderný nábytok je z časti od výrobcov svetových značiek, čiastočne na mieru vyrábaný. Koncept osvetlenia je tiež nový, z veľkej časti využíva moderné technológie – LED zdroje. Súčasťou všetkých samostatne stojacich reštaurácií je vonkajšia terasa, ktorej súčasťou je moderná a bezpečná atrakcia pre deti – Playland.

Fasáda je tvorená kombináciou materiálov, ktoré charakterizujú tieto prevádzky v globálnom merítku. Sú to veľkoformátové presklené plochy na zabezpečenie preslnenia a presvetlenia objektu, omietka, obkladové kompaktné dosky farby vlašského orechu, prírodné drevo a zelený hliníkový obklad. Nad úrovňou presklených stien sú na fasáde umiestnené konštrukcie markíz v rôznom materiálovom prevedení a rôznym rozsahom perforácie.

Cieľom je ponúknuť návštevníkom a konzumentom nový štandard a dať im nový zážitok z návštevy reštaurácie a konzumácie ponúkaných pokrmov a nápojov.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE :

ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím výkopových prác je potrebné vytýčenie existujúcich podzemných vedení. Zabezpečenie stavebnej jamy je potrebné vyhotoviť podľa predpisu geotechnika na základe inžiniersko-geologického prieskumu.

ZAKLADANIE

Základové konštrukcie sú navrhnuté hĺbkové. Pod nosné konštrukcie sú navrhnuté vŕtané železobetónové pilóty priemeru 600 mm dĺžky 4 m, na hlavu pilóty budú vyhotovené monolitické železobetónové základové pätky s pôdorysnými rozmermi 1,00 m x 1,00 m s výškou 600mm. Základové pätky sú navzájom prepojené základovými nosníkmi šírky 0,40 m

Základová škára je na úrovni -1,75m. Podlahová doska je navrhnutá ako železobetónová doska z betónu C25/30 hrúbky 200 mm. Základové konštrukcie vystužiť betonárskou výstužou podľa výkresu výstuže základových konštrukcií. **Pred betonážou základových konštrukcií je potrebné osadiť všetky kotevné prvky horného podlažia.**

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové nosné steny budú murované z presných keramických tvaroviek napr. Porotherm hrúbky 440 mm, pevnostnej triedy min.8 MPa na maltu M5, prípadne (pena, malta pre tenké špáry). Murované steny sú stužené ŽB vencom. Nad otvormi do sv. šírky 1,5 m sú uvažované keramické preklady 5xKP7 a nad sv. šírku otvoru 1,5 m sú uvažované ŽB preklady, rovnako sú stĺpy v mieste ostení pri väčších rozponoch. Stúženie murovaných stien je zabezpečené oceľovou konštrukciou strechy a jej stužením, ktoré je funkčne previazané so stenami.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie objektu pozostávajú zo strešnej oceľovej konštrukcie, ktorá je prekrytá trapézovým plechom. Oceľová konštrukcia je tvorená priehradovými väzníkmi, ktoré sú stužené v rovine strechy. Priehradové väzníky sú kotvené do venca tak, aby rovina strechy pôsobila ako stužujúci prvok pre stenu. Väzník je z ocele triedy S235 a S355, profily sú použité uzatvorené. Výška venca / prievlaku je do 1000 mm. V mieste prestupov a vzdychotechnických jednotiek budú zhotovené výmeny.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Opláštenie objektu je riešené kombináciou fasádneho obkladu v podobe veľkoformátových HPL dosiek Trespa / metalický kazetový obklad Reynobond, kontaktného zateplovacieho systému (KZS) s lepeným obkladom a ľahkého obvodového plášťa (LOP) s rôznymi druhmi nosných profilov a zasklenia. Nosná konštrukcia pre obvodový plášť je tvorená z presných keramických tvaroviek hrúbky 440 mm, zateplených prevažne izoláciami na báze minerálnej / kamennej vlny, KZS a soklová časť na báze EPS hrúbky 60 mm.

SCHODISKÁ

Neobsadené

REBRÍKY

Neobsadené

VÝPLNE OTVOROV

OKNÁ (W), EXTERIÉROVÉ DVERE (FD), VÝLEZ NA STECHU

Okná a vstupné dvere do objektu budú mať rámy z hliníkových profilov s prerušeným tepelným mostom a budú zasklené tepelne izolačným trojsklom, alebo plnou výplňou. Vonkajšie parapety okien budú z extrudovaného hliníku s presahom okapového nosa min. 30 mm. Okná osadené v obvodovom murive ako aj okná osadené v LOP sú navrhnuté ako sklopné. Okná osadené v LOP sa otvárajú pomocou flexibilného tiahla.

Farebná úprava rámov zasklenia je navrhnutá obojstranne v odtieni RAL 7022 Tieňová šedá. Celoobvodové kovanie.

Dverné otváracie časti sú osadené v zosilnenom ráme s pohľadovou šírkou 150 mm. Dverné kridla sú vybavené samozatváračom, stavačom kridla, dorazom, obojstranne madlom, kovanie je s valčekom a možnosťou osadenia cylindrickej vložky.

Napojenie omietky na okno / dvere bude cez systémovú APU lištu.

Typ kovaní, spôsob otvárania kridiel a ostatné technické parametre sú presne definované v prílohovej časti realizačného projektu stavby. Teplotné, energetické, akustické, mechanické a požiarne parametre všetkých výplní okenných otvorov musia spĺňať normové požiadavky príslušných STN a projektu profesii.

Výlez na strechu je riešený typovým výrobkom – otváracím kupolovým svetlíkom s výplňou z polykarbonátu, s úpravou opál Thermo-clear so zníženou priepustnosťou tepla a zlepšenou priepustnosťou svetla. Otváranie svetlíka bude orientované v smere výstupu na strechu, v otvorenej polohe bude fixovaný vzperami (nie retiazkami – pre zamedzenie neželaného zavretia napr. pri vetre), uzavretie zvnútra bude riešené posuvnou závorou. Osadenie svetlíka

na streche bude podľa predpisu výrobcu, strešná hydroizolačná fólia bude vyvedená na obrubu svetlíka a ukončená typovo podľa predpisu výrobcu hydroizolačného systému.

LOP

LOP sú riešené ako hliníkové, systém stĺpik priečla, s prerušeným tepelným mostom s izolačným trojsklom. Do zasklených stien budú osadené dverné a okenné výplne, tepelnoizolačné panely. Dvere do LOP (DLOP) sú podrobne riešené vo výkaze.

Dve okienka Drive Thru (McDrive) sú riešené ako LOP pôdorysného tvaru U, siahajúce od úrovne $\pm 0,000$ po spodnú hranu markízy. Konštrukcia je vytvorená zo systémových hliníkových profilov, v rovnakom systéme ako ostatné LOP. Výškovo sú členené na viac segmentov, spodný a vrchný majú plnú nepriehľadnú výplň v rovnakej farbe ako rám zasklenia. Segment v strede je vynechaný, bude doplnený systémovým výrobkom okienka s posuvným zasklením – tento diel dodá McDonald's. Všetky ostatné segmenty sú pevné.

Hlavné vstupné dvere do objektu sú prevedené ako dvojkrídlové otváracé – presklené. Pred dodaním a realizáciou výplňových konštrukcií je potrebné preveriť prípravu dverí pre napojenie na jednotlivé profície a to predovšetkým NN a EPS.

Všetky styky výplňových konštrukcií so stavbou budú z exteriérovej strany opatrené paropriepustnou páskou resp. parotesnou páskou zo strany interiéru. Montáž jednotlivých výplní musí byť v súlade s STN 733134.

Naprojektované rozmery všetkých výplní okenných, dverných otvorov ako aj rozmery zasklených stien je bezpodmienečne nutné pred zahájením ich výroby na stavbe overiť premeraním. V prípade zistenia väčšej odchýlky je potrebné riešenie prekonzultovať s projektantom.

Súčasťou dodávky výplní sú aj všetky pripojovacie a kotviace prvky. Osadenie okna pomocou Fe/Zn kotviacich prvkov. Spojovací materiál ako skrutky, nity, kolíky, čapy a iné musia byť v mieste pripojenia Hliníkovej konštrukcie vo vyhotovení skupiny ušľachtilej ocele.

STRECHA

Strešná konštrukcia je uvažovaná ako jednoplášťová plochá strecha so spádom 3,2% tvorená nosnou oceľovou konštrukciou (priehradové väzníky), trapézovým plechom a tepelnou izoláciou hrúbky 300 mm (tuhé dosky z kamennej vlny kladené krížom na seba). Hydroizolačná vrstva je mechanicky kotvená strešná fólia na báze PVC s odolnosťou BROOF (t3). Pre realizáciu detailov bude použitá fólia na rovnakej báze. Fóliová krytina bude vytiahnutá po stenách bočných atík až na hornú plochu atík so zakončením pod oplechovaním. Spádovanie je vytvorené pomocou nosnej konštrukcie a spádových klinov v spáde 0,5%. Odvodnenie je uvažované do vpustu. Pod tepelnou izoláciou bude prebiehať parozábrana, ktorá tvorí parotesnú vrstvu.

Strešný plášť zahŕňa taktiež všetky doplnkové prvky potrebné pre ukončenie strešného plášťa, ukončenie plášťa v miestach rozdielných výškových úrovní, zapravenie a utesnenie a zateplenie prestupov v plášti (všetky prestupy ZTI, VZT, elektro a i.)

Po obvode objektu sú k stenám a atike kotvené pagody zalomeného tvaru, ktoré vytvárajú tradičný tvar „pagody“ v modernom poňatí. Použité sú tri typy markíz:

Plná, s opláštením hladkým plechom tmavozelenej farby, s uzavretými bočnými plochami

Perforovaná, kovová, s imitáciou dreva, pozdĺžne perforácie imitujú drevené latovanie, zvislá plocha za markízou, od nadpražia okna po hornú hranu atiky, je z tmavozeleného hladkého plechu

Nad okienkami Drive Thru a nad hlavným vstupom sú umiestnené markízy len so zvislou a vodorovnou plochou, bielej farby, v zvislej ploche je vsadené logo McDonald's a nápis „Drive

Obvodový plášť na základe komplexného tepelno-technického posúdenia vyhovuje minimálnym požiadavkám STN 73 0540 - 2+Z1+Z2 z hľadiska tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla, z hľadiska hygienického kritéria (riziko vzniku plesní) ako aj z hľadiska vlhkostného režimu konštrukcie. Všetky navrhované obvodové konštrukcie budú mať hodnotu súčiniteľa prechodu tepla U ($W/m^2.K$) menšiu, ako je maximálna dovolená hodnota.

DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorne deliace priečky v rámci jednotlivých priestorov budú z SDK HABITO konštrukcií rôznych hrúbok – 100, 150, 180, 200mm. Opláštenie stien bude dvojité z dosiek hrúbky 12,5mm. V priestoroch s rizikom odstrekujúcej vody prípadne inou vlhkosťou sú navrhnuté impregnované dosky. Súčasťou dodávky systému je aj prípadné spevnenie konštrukcií pomocou UA profilov v mieste otvorov (napr. dvere).

Vo vnútri priečky budú vedené rozvody vody, kanalizačné odpady, elektriku a iné káblové vedenia. Elektrické rozvody sa nikdy nesmú viesť zvisle v CW profile, aby nedošlo k náhodnému prevrtaniu kábla pri oplášťovaní. Pri ukladaní týchto vedení sa nesmú narušiť vonkajšie strany CW profilov, aby nebola narušená statika priečky.

Revízne otvory budú uzavreté typovými plastovými dvierkami v bielej farbe. V prípade že sa dvierka nachádzajú na rozhraní požiarneho úseku je potrebné aby mali rovnakú požiarnu odolnosť ako konštrukcia, v ktorej sú zabudované.

Výplň priečok bude z MW rôznych hrúbok. V rámci inštalácie MW je potrebné zabrániť jej zosunutiu (systémové riešenie dodávateľa SDK konštrukcie). Presné skladby SDK stien vid'. Skladby konštrukcií.

Prestupy potrubí opláštením priečky sa vytmelia sadrovým a silikónovým tmelom.

Napojenie SDK priečok na stropnú konštrukciu bude cez klzné pripojenie (systémové riešenie dodávateľa SDK konštrukcií).

Priečky po obvode miestností hygienického zázemia (WC) s podhladom je potrebné vytiahnuť až po strop z dôvodu dodržania akustických parametrov (pre zabránenie prenosu hluku ponad podhlad), prechody vzduchotechnických potrubí cez deliace steny nad podhladom riešiť s použitím tlmiacich hadíc.

VNÚTORNÉ ZASKLENÉ STENY

Zasklené steny sú hliníkové, interiérové, rámové zasklené jednoduchým zasklením so stavebnou hĺbkou 70 mm. Povrchová úprava – prášková farba RAL podľa výberu architekta. Bez požiadavky na vzduchovú nepriepustnosť.

PODLAHY

Vo všetkých priestoroch bude ako nášľapná vrstva použitá keramická dlažba. Celková hrúbka podlahy po ŽB dosku je 200 mm.

Navrhnuté sú podlahy s nosnou vrstvou z liateho cementového poteru hr. 80 mm. Poter je uložený na roznášacej vrstve, tá bude kombinovaná z penového polystyrénu. Poter je potrebné oddilatovať od stien pomocou obvodového pásika z mirelonu hr. 10mm. Dilatovanie poteru podľa technologického predpisu dodávateľa (max. 30m² ak nie je uvedené inak). Dilatacie je potrebné umiestňovať na rozhranie podláh (pod kídlo dverí). Pod mazaninu je potrebné vložiť separačnú vrstvu z PE fólie so zváranými spojmi, ktorá zabráni zatečeniu bet. mazaniny do roznášacej vrstvy. Pri vstupoch do objektu budú rohože pre čistenie.

V mieste s predpokladaným vyšším zaťažením do 1000 kg/m² – chodba pred chladiacim, mraziacim boxom a samotné boxy bude použité podlahové EPS s vyššou zaťažiteľnosťou. Priestor pre chladiace, mraziace boxy bude bez nášľapnej vrstvy, namiesto nej sa osadí PVC rošt a samotné panely boxov, ktoré sú súčasťou dodávky kuchyne. Všetky nášľapné vrstvy podláh musia spĺňať požiadavky na protišmykovú úpravu podľa účelu miestnosti, v ktorých budú použité (podľa STN 74 4507).

Všetky sokle v interiéri musia byť od podlahy pružne oddelené akrylátovým tmelom vhodným do vlhkého prostredia, alebo systémovým prvkom zabezpečujúcim prerušenie akustického mosta.

Skladby jednotlivých druhov podláh v objekte sú presnejšie popísané vo výkresovej časti PD.

V prípade použitia odlišných hrúbok nášľapných vrstiev podláh je potrebné upraviť hrúbky nosnej vrstvy podlahy s ohľadom na technologické požiadavky výrobcu nosnej vrstvy, rozvody IS vedených v podlahách a spôsob ukladania nášľapnej vrstvy. Zmeny hrúbok jednotlivých vrstiev podlahy je potrebné vždy schváliť generálnym projektantom a investorom.

PODHLADY

Podhlady v objekte sú riešené rôzne. V celom objekte sú všetky miestnosti s podhladom v rôznych svetlých výškach od 2,6 m v hygienických zázemiach až po 3,00 m v lobby a kuchyni.

V prípade umiestnenia koncových prvkov do kazety (napr. Svietidlá, EPS, HSP ...) je v prípade hmotnosti nad 200g treba samostatne zavesiť prípadne využiť systémové prvky pre kotvenie do daného podhladu.

Do / nad podhľad bude dodatočne (celoplošne) vložená TI na báze minerálnych vlákien hr. 60 mm; $\lambda = 0,039$ W / mK. Trieda reakcie na oheň A1. (napr.: Knauf MPN) - dodatočná tepelná izolácia nevetranej vzduchovej vrstvy

PLNÝ SDK HLADKÝ

Stropný podhľad hladký – sadrokartónový na systémovom závesnom rošte pre dodatočné zaťaženie do 50kg/m². Nosná závesová konštrukcia zo systémových pozinkovaných profilov – rozteč max. 500mm (podľa technického predpisu výrobcu SDK podhľadu), záves – výškovo nastaviteľný. 1 x SDK doska hr. 12,5mm. V hygienickom zázemí - sprchy budú použité impregnované SDK dosky. Plošné spoje, styky – prekryť páskou, pretmeliť. Kúty a styky so zvislými konštrukciami – prekryť páskou, pretmeliť. Povrch: tmelený, brúsený, základný penetračný náter, maľba akrylátová dvojnásobná, farba: na základe projektu interiéru / PD. Kvalita prevedenia povrchu SDK konštrukcie Q4.

V kuchyni bude podhľad opatrený umývateľným interiérovým náterom.

AKUSTICKÝ KAZETOVÝ

Akustický pohltivý kazetový podhľad 600x600mm a 1200x600 mm. Nosná konštrukcia stropu - jednoúrovňový rošt z polozapustených T profilov. Nosná závesová konštrukcia zo systémových pozinkovaných profilov – rozteč závesov podľa technického predpisu výrobcu. Akusticky pohltivá demontovateľná kazeta od hr.15,0 mm. Minerálne jadro kazety / dosky z drevenej vlny spájané magnezitom. Súčasťou lobby je aj laminátový podhľad, v niektorých častiach zrkadlový povrch. Polozapustená hrana / Rovná hrana s 5 mm skosením dookola. Trieda reakcie na oheň – A2-s1,d0 / B-s1,d0. Akustická pohltivosť $\alpha_{w} \leq 0,8$. Farba: na základe projektu interiéru / PD.

INTERIÉROVÉ DVERE

Interiérové dvere v hygienických jadrách administratívnej časti budú plné, otváracie, poldrážkové, vyhotovené z dierovanej drevotriesky s povrchovou úpravou z HPL laminátu. Osadené budú do obložkových zárubní a budú bez prahu (prechodová lišta pod krídlom dverí).

Krídla dverí budú plné, otváracie, poldrážkové, vyhotovené z dierovanej drevotriesky s povrchovou úpravou buď ako laminovaný povrch z CPL / HPL, dyhu v odtieni buk, alebo oplechovanie. Dvere majú v spodnej časti okopový plech výšky 300 mm. Dvere, ktoré sú vizuálne prístupné zákazníkom, t.j. dvere sociálnych zariadení, majú úpravu podľa špecifikácie PD Interiér.

Osadené budú do obložkových zárubní a budú bez prahu (prechodová lišta pod krídlom dverí). Zárubne sú súčasťou dodávky všetkých dverí, sú navrhnuté ako oceľové, s poldrážkou a tesnením, farebný odtieň je väčšinou RAL 7022 Grafitová šedá, pokiaľ nie je špecifikované inak v PD Interiér.

Kovania sú nerezové, buď kľučka- kľučka, guľa- kľučka alebo madlami. Zámky sú buď cylindrické vložkové, alebo WC zámky – tie majú farebnú signalizáciu obsadenosti na vonkajšej strane a možnosť núdzového otvorenia zvonku. Dvere do WC zákazníkov - s madlami miesto kľučiek - majú zámok s valčekom. Dvere WC kabínok zákazníkov majú z vnútornej strany vešiak. Všetky dvere (okrem posuvných) sú vybavené dvernými zárazkami. Presná špecifikácia dverí ako aj ich výbavy vid'. výkaz dverí.

Dodávateľ je povinný ešte pred nákupom materiálu na výrobu výplní vnútorných otvorov zamerať všetky otvory priamo na stavbe a vypracovať dielenskú dokumentáciu.

Pred osádzaním dverných výplní je potrebné skordinovať umiestnenie pripojenia na SLP/ELI.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Všetky vnútorné konštrukcie (stĺpy, prievlaky, stropy ...) Steny s vyššími nárokmi na vzhľad – všetky priestory prístupné zákazníkom sú opatrené vápenno-cementovou omietkou (VPC) na ŽB a murive resp. finálnym tmelením a brúsením SDK s kvalitou povrchu Q4.

Priestory s nižšími nárokmi na vzhľad - na murivo bude aplikovaná VPC omietka. SDK v týchto priestoroch bude tmelené a brúsené v kvalitatívnom prevedení Q2. Následne bude povrch opatrený bielou maľbou.

Hygienické priestory budú opatrené keramickým obkladom až po podhľad, svetlá výška 2,6 m. V miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou a prevádzkovou vodou (sprchy, výlevka ...) je nutné pod keramickú dlažbu v podlahe naniesť jednozložkový hydroizolačný náter. Náter sa naniesie aj na steny pod keramický obklad do výšky 150 mm nad podlahu, v samotných sprchových kútoch na celú svetlú výšku miestnosti.

Hlavnú časť plochy fasády tvorí obklad TRESPA MENTON farba taliansky vlašský orech. Revízne dvierka na fasáde budú vyrobené z rovnakého materiálu, t.j. Trespa (dvierka pre el. rozvádzač, krabica telekomunikačnej prípojky,...) Hliníkové profily pre kotvenie fasádnych dosiek, ako aj hliníkové profily zasklenia a plné výplne (okná DT a dvere pre zásobovanie a odvoz odpadu) sú v odtieni RAL 7022

Rohy budovy sú opatrené zvislými hliníkovými lamelami - dekor dreva alebo kamenným obklad prírodného kameňa v svetlošedej farbe odtieň Pietra di Luserna. Keramický sokel je farby Taurus Granit Rio Negro.

Od úrovne +3,000 vyššie sú po obvode objektu osadené markízy zalomeného tvaru, ktoré vytvárajú tradičný tvar „pagody“ v modernom poňatí. Markízy pozdĺž objektu sú vo farbách RAL 6007, RAL 9010 a vo farbe vlašského orechu.

V určených markízach zalomeného tvaru sú osadené reklamné nápisy, s formou svietiaceho plastického písma – McDonald's, žlté logo McD.

Skladby jednotlivých druhov obklady stien v objekte sú presnejšie opísané v časti VÝKAZ SKLADIEB a povrchových úprav.

TEPELNÁ IZOLÁCIA

Objekt je z väčšej časti zateplený tepelnou izoláciou na báze minerálnej / kamenne vlny v hrúbke 60 mm. V miestach lepenia keramických obkladov je použitý kontaktný zatepľovací systém na báze EPS. V rozsahu 300 mm nad „mokrými“ plochami (upravený terén, terasy, loggie a pod.) je nutné nahradiť nasiakavú tepelnú izoláciu nenasiakavou doskovou tepelnou izoláciou podľa požiadaviek dodávateľa zatepľovacieho systému v hrúbke zmenšenej o hrúbku hydroizolácie (napr. doskami z XPS rovnakej hrúbky).

Atiky budú zateplené doskovou tepelnou izoláciou z EPS, čelo: hrúbka 80 mm, vrch: hrúbka 50 mm. Následne sú plochy celoplošne potiahnuté PVC strešnou fóliou.

Plochá strecha s klasickým poradím vrstiev je navrhnutá z tepelnej izolácie z expandovaného polystyrénu. Potrubné rozvody budú zateplené s ohľadom na požiadavky projektu PO. Podrobnejšie riešené v jednotlivých častiach PD profesných dielov. Všetky tepelné izolácie sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali splnenie všetkých podmienok stanovených platnou STN 73 0540-2+Z1+Z2. Základné tepelné charakteristiky navrhovaných obvodových konštrukcií boli získané v stupni projektu pre stavebné povolenie výpočtom.

Všetky potrubia vodovodu, kanalizácie resp. vzduchu, na ktorých povrchu by mohlo dôjsť ku kondenzácii vodných pár a následnému zatečeniu podhládov, musia byť opatrené chladovou izoláciou.

Presné typy a hrúbky jednotlivých vrstiev a ich parametre sú definované v prílohovej časti – Skladby

IZOLÁCIE PROTI VODE A VLHKOSTI

Ako ochrana proti zemnej vlhkosti bude prevedená vodotesná izolácia z asfaltových hydroizolačných pásov. Ukončenie pásov min. 300 mm nad úroveň hotového terénu. V rámci riešenia hydroizolačného systému bude potrebné zabezpečiť ochranu proti prenikaniu radónu z podlažia – zvolením vhodného typu protiradónovej izolácie pre stredné radónové riziko.

Hydroizolačný systém plochej strechy nad objektom je riešený strešným plášťom s klasickým poradím vrstiev a s parozábranou z asf. pásov (poistná HI na trapézovom plechu). Hydroizolačná vrstva je tvorená PVC strešnou fóliou vyvedenou na zvislé obvodové konštrukcie min. 300 mm nad horizontálne „mokré“ plochy. PVC fólia je mechanicky kotvená s odolnosťou BROOF (t3). Atiky budú až po vonkajšie olemovanie klampiarskym výrobkom obalené PVC fóliou. Tá musí byť bezpodmienečne zrealizovaná odborne zaškolenou a certifikovanou firmou.

Všetky prestupy cez strešný plášť sú riešené systémovými prechodkami (manžetami), na ktoré je nalepená hydroizolačná fólia.

Súčasťou dodávky fóliových HI systémov sú aj všetky prvky z poplastovaného plechu potrebné pre realizáciu.

Súčasťou skladiel podláh v priestoroch s "mokrým" prevádzkou je celoplošná hydroizolačná stierka pod nášľapnou vrstvou podlahy z keramickej dlažby, ktorá je spojitou aplikovaná aj pod obklad vlhkosťou namáhaných stien sprchových kútov a stien nad kúpacími vaňami. Styk hydroizolačnej stierky steny a podlahy musí byť v kúte vystužený. Tepelná izolácia podláh je z hornej strany chránená PE fóliou proti zatečeniu zámesovej vody z liatych poterov.

Presné typy a hrúbky jednotlivých hydroizolačných vrstiev a ich parametre sú definované v prílohovej časti realizačného projektu stavby - Skladby konštrukcií.

Všetky technologické zariadenia situované na streche objektu, ktoré sú zdrojom vibrácií musia byť na nosnú konštrukciu osadené pružne tak, aby sa vibrácie neprenášali do ostatných konštrukcií objektu. Spôsob pružného ukotvenia navrhne dodávateľ technologického zariadenia / sú súčasťou PD.

Všetky potrubia vodovodu, kanalizácie resp. vzduchu, ktoré by mohli byť zdrojom hluku resp. vibrácií v interiéri, je bezpodmienečne nutné opatriť akustickou resp. antivibračnou izoláciou a zrealizovať všetky možné opatrenia, aby bolo zamedzené šíreniu hluku a vibrácií do ostatných konštrukcií objektu (pružné ukotvenie)!

KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Všetky klampiarske prvky (exteriérové oplechovania konštrukcií) budú vyhotovené z farbeného hliníkového plechu. Navrhnutá hrúbka plechu závisí od rozmeru klampiarskeho prvku, jeho druhu a umiestnenia. Medzi klampiarske konštrukcie objektu zaraďujeme: oplechovania atík, oplechovanie pagod, oplechovania niektorých atík je súčasťou dodávky pagod - vo väčšine prípadov na nepriamo nadväzujú. Spoje jednotlivých prvkov musia byť zrealizované vodotesne. Jednotlivé klampiarske prvky sú podrobne definované a vykázané v prílohovej časti realizačného projektu stavby. Klampiarske práce priamo súvisiace s fasádou budú dodávkou fasádneho systému.

Všetky klampiarske výrobky musia byť bezpodmienečne zhotovené a práce vykonané podľa STN 73 3610 Klampiarske práce.

ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

Ako prístup na strechu je riešený vnútorný ocelový rebrík. Má dve časti – jedna je pevne kotvená do konštrukcie strechy, druhá je odnímateľná. Prepojenie oboch častí je zabezpečené pomocou dvojíc hákov, ktoré sa zavesia o priečle pevnej časti rebríka. Rebrík je navrhnutý v zmysle STN 74 3282, povrchová úprava bude žiarovým pozinkovaním alt. náter. Požiarne zásahové rebríky v zmysle projektu požiarnej ochrany nie sú požadované.

Na streche bude osadené zábradlie pri výleze – na jednej bočnej strane výlezu (svetlíka), na opačnej strane ako závesy svetlíka. Zábradlie je tvorené dvoma stojkami, madlom a jedným priečnikom, povrchová úprava je žiarovým pozinkovaním alt. náter, bude nakotvené do konštrukcie strechy, ešte pred realizáciou tepelnoizolačnej a hydroizolačnej vrstvy.

Pohľadové zvary zámočnických výrobkov musia byť zabrúsené do roviny základného materiálu a zrealizované bez vizuálnych defektov.

Dodávateľ si pred spracovaním výrobnej dokumentácie a výrobou preverí všetky rozmery na mieste.

Súčasťou dodávky zámočnických výrobkov je kompletný potrebný kotviaci a spojovací materiál.

Všetky zámočnicke výrobky musia byť po namontovaní opatrené ochranným prekrytím alebo iným spôsobom zabezpečené proti poškodeniu inou stavebnou činnosťou.

OSTATNÉ VÝROBKY

Čistiace rohože pred vstupmi do objektu budú umiestnené v zapustenom hliníkovom ráme a budú drenážne napojené na štrkovú vrstvu spevnených plôch. Presná poloha a rozmer vid'. výkresová dokumentácia.

Vybavenie spoločných hygienických priestorov bude súčasťou dodávky stavby. Medzi toto vybavenie zaraďujeme držiaky na servítky, WC kefu a papier, zrkadlá, dávkovače na mydlo ako aj smetný kôš. Všetky tieto prvky sú bližšie špecifikované vo výkaze. Súčasťou dodávky stavby bude aj doska pod umývadlom z Corianu (kompozitný materiál). Vráťane kotvenia na stenu.

V rámci ostatných výrobkov sú vykázané aj deliace WC steny. Presný typ kotvenia, lemovania a pod. bude predmetom dodávateľskej dokumentácie na základe vybraného výrobku.

Dodávku hasiacich prístrojov, hydrantov je potrebné koordinovať so schváleným projektom požiarnej ochrany.

Polohu ako aj veľkosť všetkých revízných dvierok je nutné pred dodaním overiť na stavbe vzhľadom na inštalácie, ku ktorým sa prostredníctvom dvierok vytvára prístup (uzatváracie armatúry, čistiace kusy a pod.).

Podrobnejšie sú ostatné výrobky riešené vo výkaze ostatných výrobkov tabuľkovej časti PD.

Dodávateľ je povinný ešte pred nákupom materiálu na výrobu ostatných konštrukcií zamerať všetky konštrukcie priamo na stavbe.

SO02 – PRÍSTREŠOK PRE ODPADOVÉ KONTAJNERY

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE :

Prístrešok je navrhnutý ako murovaný hr.300 (napr. Porothem). Strešná konštrukcia je tvorená trapézovým plechom so sklonom 3%. Prístrešok je navrhnutý ako uzatvárateľný, s jednokrídlovými otváracími dverami. Prístrešok pre kontajnery je navrhnutý vo veľkosti modulu : 3480 x 7480 mm.

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE :

ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím výkopových prác je potrebné vytýčenie existujúcich podzemných vedení. Zabezpečenie stavebnej jamy je potrebné vyhotoviť podľa predpisu geotechnika na základe inžiniersko-geologického prieskumu.

ZAKLADANIE

Základové konštrukcie sú tvorené železobetónovou základovou doskou hr. 200 mm, ktorá je vystužená zväranými KARI sieťami pri spodnom a hornom povrchu. Pod základovou doskou sú zhotovené základové pásy z vystuženého betónu s rozmermi š. x hl. = 500x900mm. Spodná hrana základových pásov musí siahať do nezamrznej hĺbky. Základová doska bude uložená na štrkové lôžko so zhutnením na $E_{def2} > 45\text{MPa}$ a $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Obvodové nosné steny a kratšie strany atiky budú murované z presných keramických tvaroviek napr. Porothem hrúbky 300 mm, pevnostnej triedy min. 8 MPa na maltu M5, prípadne (pena, malta pre tenké špáry). Murované steny sú stužené ŽB vencom. Dlhšia strana atiky (východná strana) je navrhnutá železobetónová. Stuženie murovaných stien je zabezpečené oceľovou konštrukciou strechy a jej stužením, ktoré je funkčne previazané so stenami. Nad dverami je keramický preklad. Steny sú murované z keramických tvaroviek, hrúbky 300 mm s požadovanou požiarou odolnosťou najmenej REI 15 D1 na poslednom nadzemnom podlaží. Skutočná požiarou odolnosť (STN EN 13501-2, STN EN 1996-1-2) a katalógu výrobcu je najmenej 120 minút –vyhovuje.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Pozostávajú zo strešnej oceľovej konštrukcie, ktorá je prekrytá trapézovým plechom. Oceľová konštrukcia je tvorená L-profilmi, ktoré sú kotvené do ŽB vencov.

SCHODISKÁ

Neobsadené

REBRÍKY

Neobsadené

KONŠTRUKCIA ZASTREŠENIA

Strešná konštrukcia je uvažovaná ako jednoplášťová plochá strecha so spádom 3% tvorená nosnou oceľovou konštrukciou (L-profily), trapézovým plechom TR100/275 hr. 0,75 mm (vlny ukladané kolmo na dlhšiu stranu objektu) a tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 100 mm. Hydroizolačná vrstva je mechanicky kotvená strešná fólia odolná UV, napr. Fatrafol 810. Pre realizáciu detailov bude použitá fólia na rovnakej báze. Fóliová krytina bude vytiahnutá po stenách bočných atík až na hornú plochu atík so zakončením pod oplechovaním. Odvodnenie je uvažované do žľabu a zvodu pri fasáde. Pod tepelnou izoláciou bude prebiehať parozábrana, ktorá tvorí parotesnú vrstvu.

Z požiarneho hľadiska: je tvorená trapézovým plechom, parozábranou, tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky cca 100 mm s triedou reakcie na oheň A2-s1,d0 a hydroizolačná fólia hrúbky minimálne 1,5 mm, triedy reakcie na oheň BROOF(t3) alebo BROOF(t4). Strešný plášť je s požadovanou požiarou odolnosťou REI 15 D1. Trapézový plech je ukladajú kolmo na dlhšiu stranu objektu na oceľové L profily kotvené do železobetónových vencov. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna. Požadovaná požiarou odolnosť oceľových nosníkov R 15 D1 bude zabezpečená

protipožiarnym náterom podľa technologického predpisu výrobcu, dlhodobej životnosti rovnajúcej sa predpokladanej životnosti stavby – najmenej 25 rokov. V prípade ak sa nepoužije na oceľové stĺpy protipožiarny náter dlhodobej životnosti, musia byť oceľové nosníky trvalo prístupné, aby sa mohol obnovovať protipožiarny náter po skončení jeho životnosti. Protipožiarna odolnosť sa môže zabezpečiť aj statickým návrhom alebo obkladom (opláštenie) alebo nástrekom podľa technologického predpisu výrobcu. *Požiarny uzáver prístrešku pre odpady* – nie je požadovaný.

OPLÁŠTENIE OBJEKTU

Je riešené kombináciou kontaktného zatepľovacieho systému KZS s omietkou a s lepeným obkladom sokla Taurus. Nosná konštrukcia pre obvodový plášť je tvorená z presných keramických tvaroviek hrúbky 300 mm, zateplených KZS a soklová časť na báze XPS hrúbky 40 mm.

Prevažnú časť plochy fasády tvorí fasádna omietka vo farebnej odtieni RAL7042, soklová časť do výšky +0,300m je obložená fasádnym mrazuvzdorným obkladom Taurus granit Rio Negro v rozmere 300x300 mm.

Hliníková zárubňa dverí ako aj krídlo dverí je vo farbe RAL 7022.

VÝPLNE OTVOROV

Dvere do objektu jednokrídlové bezprahové, plné, otváracie von. Rám z hliníkových profilov s prerušeným tepelným mostom, krídlo s plnou výplňou. Dvere budú doplnené dverným stavačom a samozatváračom. RAL 7022.

PODLAHA

Podlahu prístrešku pre odpady tvorí ŽB doska s hydroizoláciou proti zemnej vlhkosti. Betónová mazanina s hladným povrchom. Betón B25 + sieťovina Ø4/150x150 umiestnená v strede vrstvy, samonivelizačná cementová stierka, Cementová flexibilná lepiaca malta. Keramická dlažba DLAŽBA:rozmer: 300x300 mm, hrúbka 8 mm, rektifikovaná, protišmyková a 100mm sokel.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne steny prístrešku pre odpady budú opatrené vápenno-cementovou omietkou a maliarskym náterom napr.(Primalex Standard) v dvoch vrstvách. Odolnosť proti oteru za sucha 3. Bielosť min. 85%.

HYDROIZOLÁCIE

Ako ochrana proti zemnej vlhkosti bude prevedená vodotesná izolácia z asfaltových hydroizolačných pásov. Ukončenie pásov min. 300 mm nad úroveň hotového terénu. V rámci riešenia hydroizolačného systému bude potrebné zabezpečiť ochranu proti prenikaniu radónu z podlažia – zvolením vhodného typu protiradónovej izolácie pre stredné radónové riziko.

Hydroizolačný systém plochej strechy nad objektom je riešený strešným plášťom s klasickým poradím vrstiev a s parozábranou z asf. pásov (poistná HI na trapézovom plechu).

TEPELNÉ ISOLÁCIE

Objekt je z väčšej časti zateplený tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny v hr. 40 mm. izolácie proti vlhkosti a vode

ZÁMOČNÍCKE KONŠTRUKCIE

Neobsadené

KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE

Dažďové žľaby z farbeného poplastovaného plechu, d = 150 mm

Dažďové odpadové potrubia z farbeného poplastovaného plechu, d = 120 mm

Poplastované plechy pre oplachovanie atiky

SO03 – VONKAJŠÍ INFORMAČNÝ SYSTÉM

POPIS JEDNOTLIVÝCH KOMPONENTOV

Brána McDrive (Gateway Sign)

Brána jasne indikuje vstup a službu spojenú s McDrive. Úlohou je aj zamedzenie vjazdu vozidlám vyšším ako 2,80m. Konštrukcia umiestnená na ľavej strane, na vjazde do komunikácie McDrive.

Rozmery: - 4250x3450x200

- podstavec výšky 150 mm

Pozinkovaná oceľová konštrukcia tvorená zvislým prvkom a z neho vykonzolovaným vodorovným elementom. Bránu je možné otáčať o 90°.

Zvislá noha opláštená plechom hr. 3 mm vo farbe Taliansky vlašský orech výšky 1050 mm, nad ním opláštenie RAL7006 výšky 400mm s digitálne vytlačenými logami platobných kariet, nad ním opláštenie vo farbe Taliansky vlašský orech vo výške 1195 so znázornením otváracích hodín a nad ním RAL 7006 výšky 505 mm s v opláštení vyrezaným logom McDrive podloženým bielym akrylovým sklom s LED podsvietením. Opláštenie zvislej nohy sa z čela rozširuje od 500 do 750 mm a zo strany zužuje od 200 do 100 mm. Medzi zvislým a vodorovným elementom je medzera 50mm. Vodorovná konzola je opláštená hliníkovým plechom hr. 3 mm farby RAL 7006. Na konzole sú šikmé pruhy a označenie podchodenej výšky "2.80" vyrobené z reflexného vinylu s doplnenými LED modulmi vyrezanými v opláštení s podložením bieleho akrylového skla.

Osadené na základe, bližšia špecifikácia časť statika. Osadenie hrany opláštenia zvislej nohy je minimálne 300 mm od hrany cestného obrubníka zo strany cesty. Medzi bránou a pevnou prekážkou musí byť odstup minimálne 200 mm

Ponuková tabuľa („Pre-sellboard“)

Digitálny informačný panel s obrazovkou o veľkosti 55", otočenou na výšku. Rozmery panela sú: výška 1,26m, šírka 0,73 m, hrúbka 0,09 m. Panel je osadený na stojan výšky 1,7 m. Pozinkovaná oceľová konštrukcia, vrátane obruby digitálneho panela je opláštená s hliníkovým plechom, farba RAL 7022.

Osadené na základe, bližšia špecifikácia časť statika. Osadenie od brány (gateway) vo vzdialenosti minimálne 4300 mm. Obrazovka natočená k ceste pod uhlom 42°. Hrana obrazovky je minimálne 500mm od hrany cestného obrubníka zo strany cesty.

Veľká menu tabuľa (Menu board three bay)

Digitálny informačný panel, ktorý má dve obrazovky o veľkosti 55", otočené na výšku. Rozmery panela sú: výška 1,26m, šírka 1,47 m, hrúbka 0,09 m. Panel je osadený na stojan výšky 1,7 m. Pozinkovaná oceľová konštrukcia, vrátane obruby digitálneho panela je opláštená s hliníkovým plechom, farba RAL 7022.

Osadené na základe, bližšia špecifikácia časť statika. Osadenie od brány (gateway) vo vzdialenosti minimálne 4300 mm. Obrazovka natočená k ceste pod uhlom 42°. Hrana obrazovky je minimálne 500mm od hrany cestného obrubníka zo strany cesty.

Objednávací terminál (COD)

V mieste pre objednávku je umiestnený prístrešok. Tvorený zvislou konštrukciou z ktorej je vykonzolované prestrešenie so zaobleným tvarom. pod ním je Objednávací terminál, ktorý nie je pevne spojený s konštrukciou prístrešku.

Prestrešenie:

Pozinkovaná konštrukcia obalená hliníkovým plechom vo farbe RAL 7022. Prestrešenie je zo sklolaminátu v bielej farbe RAL 9010. Na spodnej strane prestrešenia je umiestnené obdĺžnikové LED osvetlenie. Na bočnej strane konštrukcie je červený trojuholník vyrobený z červeného priesvitného akrylového skla osvetleného LED. Na trojuholníku je číslo "1" a pod ním je text "OBJEDNÁVAJTE TU" vyrobený z bieleho nepriehľadného polepového vinylu

Rozmery:

- zvislá oceľová konštrukcia - 800x2978x500 mm

- prestrešenie 2294x3525x200 mm (maximálne rozmery v oboch smeroch)

- trojuholník - rovnoramenný trojuholník so základňou a výškou 400 mm. Otočený smerom nadol so základňou vo výške 2100 mm. Hrúbka trojuholníka je 75mm.

Objednávací terminál:

Medzi zvislou konštrukciou prestrešenia je objednavkový terminál, ktorý je zvukovo prepojený s obsluhou. Vybavený je skenerom a IP kamerou, ktorá je vo výške cca 1,2 m (je tak viditeľná pre vodičov bežných vozidiel, aj vozidiel s vyšším podvozkom. Terminál je vo farbe RAL 6007.

Rozmery: 300x1332x270

Osadené na spoločnom základe cez kotevnú platňu, bližšia špecifikácia časť statika. Osadenie od Ponukovej tabule je osovo 4000mm. Hrana objednávacieho terminálu je minimálne 300 mm od hrany cestného obrubníka zo strany cesty.

Tabuľa Vitajte/Dovidenia/Drive (Directional Sign)

Na vjazde / výjazde do areálu alebo v areáli sú umiestnené smerové tabule s nadpismi "VITAJTE/DOVIDENIA/DRIVE".

Rozmery: 600x2100x120 mm

Pozinkovaná oceľová konštrukcia s opláštením z hliníkového plechu. Podstavec výšky 200 mm, farby RAL 7022. Opláštenie výšky 1750 mm, farby RAL 7006. V heornej časti zeleného plechu je nádpis a v strednej časti šípka vyrezané v opláštení podložené bielym akrylovým sklom podsvieteným LED. v spodnej časti zelenej plochy je umiestnené logo McDrive, ktoré je vyrobené z reflexného vinylového polepu. Nad zeleným opláštením je prvok vyrobený z bieleho akrylového skla výšky 150 mm, podsvietený LED.

Osadené na základe cez kotevné platne. bližšia špecifikácia časť statika. Osadené kolmo na cestu. Bočná hrana tabule je minimálne 650 mm od hrany cestného obrubníka zo strany cesty.

Odpadkové koše (Trash Bin)

V určených miestach sú rozmiestnené odpadkové koše. Koše sú kovové tmavozelenej farby, s vhadzovacím otvorom z čela, nesené pozinkovaným oceľovým stĺpikom, ktorý je kotevný do betónového základu.

Curbside – informačná tabuľa

Informačná tabuľa pred parkovacím státím Curbside, kde zákazník stojí kým nedostane svoju objednávku.

Celková výška značky je 2130mm a šírka 400mm.

Informačná tabuľa „parkuj a vyzdvihni“ pred parkovacími miestami v situácii označené ako CURBSIDE. Oceľová tyčová konštrukcie s výškou 2,13 m a informačná tabuľa šírky 0,4 m. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 0,6 x 0,6 x 0,8 m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B. Nie je napojená na el. sieť.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Brána McDrive (Gateway Sign)

Ide o konštrukciu na vjazde do komunikácie McDrive, tvorenú zvislým prvkom a vykonzolaným vodorovným elementom z nej. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 1,4 x 1,4 x 1,0m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Ponuková tabuľa (Pre-sell board)

Ide o digitálny informačný panel s obrazovkou o veľkosti 55", otočenou na výšku. Rozmery panela sú: výška 1,26m, šírka 0,73 m, hrúbka 0,09 m. Panel je osadený na stojan výšky 1,7 m. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 1,2 x 1,2 x 0,8m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Veľká menu tabuľa (Digital menu board)

V blízkosti objednavkového terminálu COD je umiestnený digitálny informačný panel, ktorý má dve obrazovky o veľkosti 55", otočené na výšku. Rozmery panela sú: výška 1,26m, šírka 1,47 m, hrúbka 0,09 m. Panel je osadený na stojan výšky 1,7 m. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 1,4 x 1,4 x 0,9m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Objednávaci terminál (COD)

V mieste pre objednávku je umiestnený prístrešok, tvorený jedným zvislým stĺpikom, z ktorého je vykonšolované prestrešenie so zaobleným tvarom. Rozmery prestrešenia sú zhruba 3,2 x 2,2 (maximálne rozmery v oboch smeroch), svetlá výška pod prístreškom je 2,85 m.

Na stĺpiku prístrešku je umiestnený objednávkový terminál (Order box), ktorý je zvukovo prepojený s obsluhou.

Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 1,6 x 1,6 x 1,0m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Objednávkový terminál (Order box)

Jedná sa o panel s rozmermi 1730 x 2900 x150mm (dĺžka x výška x šírka). Táto konštrukcia je kotvená do základovej pätky 1600 / 1400 / 800 mm. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Tabuľa Vitajte/Dovidenia/ Drive (Directional Sign)

Je to panel vysoký 2,75 m, široký 0,5 m, hrubý 0,1 m. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 0,9 x 0,9 x 0,8m. V základoch je použitý betón triedy C25/30 -XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Odpadkové koše (Trash Bin)

V určených miestach sú rozmiestnené odpadkové koše. Koše sú kovové, s vhadzovacím otvorom z čela, nesené oceľovým stĺpikom, ktorý je kotevný do betónového základu. Konštrukcia je kotvená do základovej pätky 0,6x0,6x0,8 m. V základoch je použitý betón triedy C25/30- XC2. Armovanie je priamou prúťovou výstužou typu B500B.

Všetky prvky vonkajšieho informačného systému sú dodávkou investora a ich vizuál je presne špecifikovaný Design manuálom spoločnosti McDonald's!

SO04 – REKLAMNÝ PYLÓN

Reklamný pylón 19 m je navrhnutý v nadväznosti na prevádzku rýchleho občerstvenia McDonald's a okolitých objektov v území za účelom prezentácie a zviditeľnenia prevádzok vo vzťahu na krajinu a viditeľnosť. Samotná stavba je určená na prezentáciu reklamnej grafiky, tak cez deň ako aj v noci. V nadväznosti na to je každý baner podsvietený zo zadnej strany. Forma prezentácie a viditeľnosti informácie je teda nosnou pre tento účel a vo vzťahu na východiskové princípy bol navrhnutý aj tento reklamný pylón. Spolu s limitom najmenšieho znehodnotenia krajiny bol finálne pylón umiestnený do polohy, ktorá v najmenšej miere limituje okolité plochy. Toto je vidieť na umiestnení a samotnej polohe pylónu - je vsadený do územia tak, aby využíval plochy čo najefektívnejšie.

Samotný pylón je hmatovo delený na dve časti – užšia nosná a robustnejšia informačná. Užšia časť je tvorená oceľovou konštrukciou, ktorá v maximálnej miere kladie doraz na priehľady cez konštrukciu a tým umožňuje nepriťažovať objem v spodnej časti pylónu. Horná prezentačná časť je rozdelená na 3 časti a slúži ako reklamná. Pri pohľade spredu je na každom obdĺžniku banerová plocha, ktorá bude komunikovať reklamnú grafiku okoloidúcim a tak spolu komunikovať s prevádzkou rýchleho občerstvenia.

Zakladanie

Pod pylón je navrhnutá dvojstupňová základová päťka. Rozmery prvého stupňa sú 2,8 m x 2,8 m x 0,9 m. Rozmery druhého stupňa sú 1,2 m x 1,2 m x 0,3 m. Päťka bude podopretá 3 pilótami s priemerom 0,60 m a s hĺbkou 5 m.

Priemer a dĺžka navrhnutých pilót sú stanovené orientačne na základe dostupných podkladov. Skutočné dimenzie a dĺžky pilót bude potrebné optimalizovať podľa aktuálnych geotechnických podmienok a technologických možností zhotoviteľa.

Základová škára je na úrovni -1,1m pod upraveným terénom. Základové konštrukcie vystužiť betonárskou výstužou podľa výkresu výstuže základových konštrukcií. **Pred betonážou základových konštrukcií je potrebné osadiť všetky kotevné prvky pylónu.**

SO22 – TRAFOSTANICA

Trafo stanica bude prefabrikovaná, typová EH - 8C polozapustená, vyskladaná z troch prefabrikovaných dielcov, dodávka na komplet firmou ELEKTRO HARAMIA s. r. o. Dielce sa uložia a zmontujú na vopred pripravenú základovú dosku z betónu železového C25/30, ocele R10 505 a sieťoviny KY 8mm. Pôdorysný rozmer základovej dosky je 3300x2400mm, hr. dosky 300mm. Pod základovú dosku zhotovíť podkladový betón hr.100mm z betónu C12/15, na ktorý sa uloží výstuž základovej dosky, debnenie a zaleje sa betónom.

Pevným bodom pre výškové a pôdorysné osadenie trafostanice je bod č.8 – 160,21
+-0,00 trafostanice = 160,50, a upravený terén okolo trafostanice UT -0,40=160,10

Základné technické údaje transformačnej stanice navrhnuť v PD: typ TS HARAMIA TYP EH8A.1

Menovité napätie vn 22kV

Menovité napätie siete nn 230/400V

Frekvencia 50Hz

Menovitý výkon transformátor 630 kVA

Kompenzácia transformátora naprázdno 0 kVAr

Menovitý prúd prípojnic VN 630A

Menovitý prúd prípojnic NN 1 000A

Menovitý krátkodobý prúd VN 16kA ef 1s

Zapínacia schopnosť pre odpínače a uzemňovače vn 40kA

Menovitý dynamický prúd rozvádzača nn 70kA

Vyhotovenie prívodov vn prívody káblov do 240mm²

Vyhotovenie vývodov vn vývod káblov na transformátor 35mm²

Krytie podľa STN EN 60 529 IP 33 D

Rozmery dĺžka, šírka a výška závislosti od typu priestorovej bunky

Celková maximálna hmotnosť v závislosti typu priestorovej bunky a vybavenia technológiou

b.) POPIS PLÁNOVANEJ PREVÁDZKY VRÁTANE JEJ TECHNICKÉHO, ENERGETICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO VYBAVENIA A POŽIADAVIEK NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY STAVBY

SO01 – REŠTAURÁCIA

VNÚTORNÝ PITNÝ VODOVOD

Potrubie v zemi vstupuje do objektu do miestnosti č. 1.29 cez chráničku PVC Ø110. Prechod HDPE potrubia na vnútorný rozvod sa zrealizuje DG prechodkou s vnút. závitom D50x1/2", za prechodkou nasleduje hlavný vnútorný uzáver vody DN40, vodomer DN32 s prietokom Qn = 6 m³/h a spätný ventil DN40. Vnútorný vodovod po vstupe do technickej miestnosti sa rozdelí na 2 vetvy: na rozvod pitnej vody a na rozvod vody pre hasenie požiarov (požiarne vodovod). Pre ochranu vody v rozvodoch pitnej vody proti znečisteniu pochádzajúceho z požiarneho vodovodu je navrhnutá zábrana proti spätnému toku typu BA - napr. disconnector BRA.ECO 3T DN40, pred a za ktorým bude osadený uzáver vody DN32.

Hlavné ležaté rozvody vody od technickej miestnosti budú vedené pod stropom prízemia nad podhlľadom, pripojovacie potrubia k výtokovým armatúram budú vedené v stenách, v priečkach a v predstenách.

Rozvod pitnej vody bude rozdelený na 3 samostatné vetvy podľa prevádzkových celkov (rozvod pre hygienické zariadenia - pre hostí, rozvod zmäkčenej vody – pre polievanie, prípravu teplej vody a pre Multiplex, rozvod upravenej vody – pre kuchynské zariadenia). Vodomery pre studenú vodu sa osadia v miestnosti č. 1.29.

Ako uzatváracie armatúry budú použité mosadzné uzatváracie ventily tlakovej triedy min. PN10 (napr. K83T-40). Pre zabezpečenie požadovanej teploty teplej vody v prevádzkových celkoch objektu bude riešený cirkulačný okruh teplej vody. Hydraulické vyregulovanie cirkulačného rozvodu sa docieli osadením termostatických regulačných ventilov s funkciou termálnej dezinfekcie bez pomocnej energie napr. Herz 4011.

Ochranu zariadení pred mechanickými nečistotami ako sú piesok a hrdza, ktoré znehodnocujú pákové batérie spotrebiče je potrebné zabezpečiť mechanickým filtrom napr. Honeywell F76S DN40, ktorý sa osadí na rozvode vody v technickej miestnosti. Pred a za filtrom je potrebné osadiť uzatváracie armatúry dimenzie DN40. Nad filtrom sa vyhotoví obtok (bypass) s uzatváracím ventilom DN40.

Po filtrácii vody proti mechanickými nečistotami nasleduje galvanická úprava vody iónom (podľa zloženia pitnej vody a požiadaviek investora) so zariadením napr. IÓN SCALEBUSTER H25. Z dôvodu prípadnej budúcej výmene úpravne sa za úpravňou vody osadí uzatvárací ventil DN40.

Pre rozvod zmäkčenej vody sa použije zmäkčovací filter pre nepretržitú prevádzku (určená na základe zloženia vody) napr. Duplexný zmäkčovací filter pre nepretržitú prevádzku typ WGD-Fleck, aquina WGDE 9100-200

s $Q_{\max} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Dodatočná úprava zmäkčenej vody pred vstupom do Multiplexu sa zrealizuje pomocou vodného filtra EVERPURE High Flow CSR Quad-MC2 (predfilter EC210 a uhlíkový filter MC2).

Zmäčkovanie a filtrácia vody bude zabezpečené špeciálnymi filtermi podľa požiadaviek investora.

Odvedenie preplachovanej vody z filtrov je nutné zaistiť do kanalizácie potrubím D75mm cez zápachový uzáver z potrubia d75.

Meranie spotreby vody bude zabezpečené viacvrtkovým mokrobežným vodomermom pre studenú vodu, s možnosťou diaľkového odpočtu napr. Sensus 420. V objekte sa budú nachádzať dva typy vodomerných zostáv a to buď VZ32 (UV32+VM20+UV32), alebo VZ25 (UV25+VM20+UV25). Pre rozvod upravenej vody (pre kuchyňu a zázemie), pre rozvod pre hygienické zariadenia (pre hostí), a pre rozvod zmäkčenej vody (odbočky na polievanie a prípravu teplej vody) sa použije vodomerná zostava VZ32. Pre pripojenie Multiplexu sa použije VZ25. Nominálny prietok navrhovaných vodomermov je $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Materiál: vnútorného rozvodu pitnej vody je navrhnutý z trojvrstvových plastohliníkových potrubí Pe+Al+Pe a plastových tvaroviek z PPSU (napr. Ivar Alplex-Duo XS). Pozor, každý výrobca udáva rôzne dimenzie vodovodných potrubí pre tento materiál. Priemery sú kótované „D x t“, D-vonkajší priemer potrubia x t-hrúbka steny potrubia. Spoje sú mechanicky spájané technológiou lisovania podľa pokynov a náradia výrobcu. Použité rúry z hľadiska ich technických vlastností musia vyhovovať požadovaným prevádzkovým podmienkam (tlak, teplota, atď.), príslušným legislatívnym predpisom a normám.

D x t (mm) pre Ivar ALPEX-DUO SX: $\varnothing 20 \times 2$, $\varnothing 26 \times 3$, $\varnothing 32 \times 3$, $\varnothing 40 \times 3,5$, $\varnothing 50 \times 4$

D x t (mm) pre rúry z uhlíkovej ocele: $\varnothing 22 \times 1,2$, $\varnothing 28 \times 1,2$, $\varnothing 35 \times 1,5$

Poznámka: dimenzia $\varnothing 16 \times 2$ sa v projekte zti z dôvodu nevyhovujúcich prietokov nevyskytuje!

Materiál navrhovaných armatúr je mosadz. Kvôli krátkej dobe životnosti pozinkované armatúry a fittingy nie je povolené inštalovať.

Pre uchytenie potrubí budú použité závesy a objímky s gumovou vložkou. Súčasťou dodávky rozvodov vody budú všetky potrebné doplnkové konštrukcie, slúžiace pre upevnenie, podopretie a zavesenie potrubí (konzoly, podpory, závesy a pod). Závesný systém a uchytenie potrubí je nutné realizovať tak aby bola umožnená tepelná dilatácia rozvodov.

Voda na hasenie požiarov: v objekte bude zabezpečená cez samostatný rozvod požiarnej vody. Vnútorný požiarový vodovod je navrhnutý z potrubí a tvaroviek z uhlíkovej ocele (alt. zo zváraných ocel. rúr) za účelom zaistenia potrebnej požiarnej odolnosti rozvodu v prípade požiaru. Spoje sú mechanicky spájané špecifickou technológiou lisovania podľa pokynov a náradia výrobcu. Pre hasenie požiarov je navrhnuté 1 vnútorné hadicové zariadenie s hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30m s výdatnosťou najmenej $Q = 59 \text{ l/min}$. Pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,2 MPa.

Kompenzácia ležatých potrubí teplej vody a cirkulácie TV je navrhnuté prirodzeným lomením trás. Zhotoviteľ je povinný pri aplikácii kompenzácie rešpektovať technické podklady výrobcu potrubí pri správnom umiestnení pevných a voľných bodov.

Izolácia: Rozvody vody sa budú tepelne izolovať trubicami z polyetylénovej peny so súčiniteľom tepelnej vodivosti max. $\lambda 0^\circ\text{C} = 0,040 \text{ W/m.K}$ (napr. Tubolit DG). Hrúbky izolácií pre jednotlivé potrubia sú uvedené v legende vo výkresovej časti dokumentácie. Pre rozvody studenej vody je navrhnutá hrúbka 4 až 13mm, pre rozvody teplej vody a cirkulácie teplej vody sa navrhuje hrúbka 20 až 30mm v závislosti od priemeru použitej rúry. Doporučujem nepodceňovať hrúbku izolácie, ktorá sa môže prejaviť v kvalite dodávky ohriatej pitnej vody - OPV. Navrhnutá hrúbka izolácie teplej vody a cirkulácie v závislosti od priemeru potrubia je nasledovná:

Priemer potrubia	Vnútorný priemer x hrúbka izolácie
- DN15 / $\varnothing 20 \times 2,0 \text{ mm}$	$\varnothing 22 \times 20 \text{ mm}$
- DN20 / $\varnothing 26 \times 3,0 \text{ mm}$	$\varnothing 28 \times 25 \text{ mm}$
- DN25 / $\varnothing 32 \times 3,0 \text{ mm}$	$\varnothing 32 \times 30 \text{ mm}$
- DN32 / $\varnothing 40 \times 3,5 \text{ mm}$	$\varnothing 42 \times 30 \text{ mm}$
- DN40 / $\varnothing 50 \times 4,0 \text{ mm}$	$\varnothing 52 \times 30 \text{ mm}$

Príprava teplej vody: je navrhnutá v zásobníkovom ohrievači vody so zabudovaným rúrkovým výmenníkom napr. Dražice OKC 500 NTR/HP, s objemom 469 l a s elektrickým prírubovým vykurovacím telesom s príkonom 12 kW napr. T/K 210-12/12kW. Pred vstupom studenej vody do zásobníka je potrebné osadiť expanznú nádobu Reflex Refix 33l/10bar s prietochým ventilom DN20 napr. Flowjet, bezpečnostnú skupinu napr. KV40 (obsahuje: redukčný ventil, poistný ventil s otváracím pretlakom 6 bar, uzatvárací ventil, spätnú klapku, lieviový sifón, rozetu a pripojovacie príslušenstvo), a vypúšťací ventil DN15.

Cirkuláciu teplej vody bude zabezpečovať cirkulačné čerpadlo napr. GRUNDFOS UP 15-14 B PM, 1x230V-50Hz s termostatom príp. časovým spínačom. Pred čerpadlom sa namontuje mechanický filter s magnetom DN15 a za čerpadlo v smere prúdenia je potrebné namontovať spätnú klapku DN15. Pred a za čerpadlom sa osadia uzatváracie ventily DN15.

Hlavným zdrojom tepla pre prípravu teplej vody bude tepelné čerpadlo vzduch-voda, návrh tepelného čerpadla nie je predmetom tohto časti projektu (presný typ je uvedený v PD v časti VZT). Súčasťou vnútornej jednotky tepelného čerpadla je poistný ventil a expanzná nádobka s objemom 8 l. Od vnútornej jednotky tepelného čerpadla

budú vedené teplovodné potrubia do zabudovaného rúrkového výmenníka zásobníkového ohrievača. Rozvody vedené od TČ sú navrhnuté z plastohliníkových rúr a tvaroviek spájaných technológiou lisovania, ktoré budú uchytené po stene v systémových objímkach s gumovou vložkou. Potrubia budú zaizolované potrubnou izoláciou na báze PE peny (napr. Tubolit DG) v súlade s vyhláškou č. 14/2016 Z.z. Tepelná dilatácia rozvodov bude kompenzovaná prirodzeným lomením trás. Potrubný systém bude vyhotovený tak, aby bolo umožnené odvzdušnenie na najvyšších miestach a odvodnenie na najnižších miestach sústavy. Hydraulické pripojenie tepelného čerpadla a zásobníkového ohrievača je potrebné previesť podľa výkresovej časti PD. Tepelné čerpadlo bude regulované na základe teploty vody z zásobníku.

Rúrový systém pre ohrev teplej vody je teplovodný, dvojúrkový s núteným obehom vykurovacej vody. Cirkuláciu vody z tepelného čerpadla do zásobníkového ohrievača zabezpečuje teplovodné obehové čerpadlo, ktoré je súčasťou tepelného čerpadla. Teplotný spád pre ohrev teplej vody bude 65/55°C.

Skúška: Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútorné vodovody“. Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia!

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútorný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútorný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení, predmetov, prístrojov a pod.). Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť počas skúšky žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení, predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.). Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

Pre ohrievací okruh zásobníka teplej vody je nutné vykonať tlakovú skúšku rúrových rozvodov 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, min. 1MPa, s poklesom tlaku po 1hod menej ako 0,02 MPa.

Dezinfekcia: Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlórnanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l⁻¹), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

VYKUROVANIE

Koncepcia riešenia vetrania, chladenia a vykurovania je daná investorom.

Pre vetranie objektu s výnimkou kuchyne a k nej prislúchajúcich miestností je navrhnutá vzduchotechnická jednotka osadená na streche budovy na gumených konzolách.

V skladbe jednotky je prvok spätného získavania tepla, jednostupňová filtrácia na prívode vzduchu a odvode vzduchu, ventilátory a priamy výparník pre ohrev a chladenie vetracieho vzduchu.

Na trase prívodu a odvode vzduchu sú do rozvodných trás navrhnuté tlmiče hluku. Potrubia sú v exteriéri tepelne izolované.

Vzduchotechnická jednotka zabezpečuje vetranie. Kondenzačná jednotka ako zdroj chladu a tepla pre VZT jednotku zabezpečuje ohrev a chladenie vetracieho vzduchu. Vykurovanie a chladenie na požadované teploty v reštaurácii riešia klimatizačné zostavy SPLIT. Vykurovanie vedľajších priestorov zabezpečujú elektrické priamovýhrevné telesá.

V priestore reštaurácie sa uvažuje s pretlakom oproti kuchynskej časti. Celkovo je budova v rovnotlaku.

V priestoroch reštaurácie a kancelárií sú ako koncové elementy na prívod a odvod vzduchu použité vírivé výstupy s nastaviteľnými lamelami, ktoré umožňujú vzhľadom na vírivý výstup intenzívne premiešanie väčšieho množstva vzduchu. V priestoroch zázemia – vedľajších miestností, je distribúcia vzduchu riešená tanierovými ventilmi. Konečné dopojenie koncových elementov v podhladoch je vždy pomocou flexibilného potrubia. Na vyrovnanie tlakových pomerov medzi miestnosťami sú použité dverové mriežky. Rozvody sú riešené štvorhranným a kruhovým potrubím.

Ovládanie vzduchotechnickej jednotky zabezpečuje ovládač v dodávke jednotky. Súčasťou dodávky VZT je aj prepojavacie medené potrubie medzi VZT jednotkou a kondenzátorom vrátane chladiva a izolácií. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe, aby chránili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Oživenie a uvedenie zariadenia do prevádzky je súčasťou dodávky VZT zariadenia, vrátane chladiaceho okruhu ako aj zaškolenie obsluhy.

Chladenie a vykurovanie reštaurácie zaisťujú 4 ks Split jednotiek s vnútornými jednotkami v kazetovom prevedení. Vonkajšie kondenzačné jednotky budú umiestnené na streche na gumených konzolách. Vnútorné jednotky sú osadené v podhlade. Jednotky sú medzi sebou pospájané dvojicou Cu potrubí. Cu potrubia sú po celej dĺžke tepelne izolované. Tepelná izolácia je odolná voči UV žiareniu a je s parozábranou. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe, aby chránili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Ovládanie SPLIT jednotky je autonómne-vlastná regulácia, na základe nástenného káblového ovládača.

Vonkajšiu kondenzačnú jednotku silovo napája profesia ELEKTRO. Komunikačné a silové prepojenie k vnútornej jednotke zabezpečuje profesia VZT. Odvod kondenzátu od vnútornej jednotky zabezpečuje profesia ZTI.

Pre zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie vybraných miestností budú slúžiť nízkoteplotné elektrické sálavé panely napr. ECOSUN FENIX, alebo STIEBEL ELTRON CWM so zabudovanou elektronickou reguláciou.

Napojené budú do stavbou pripravených elektrických zásuviek sieťovou vidlicou.

Regulácia teploty radiátorového vykurovania bude v závislosti od vnútornej teploty pomocou regulátora.

Vo vybraných miestnostiach budú inštalované elektrické sálavé vykurovacie panely ECOSUN, ktoré budú umiestnené v rastroch podhládov. Spínanie panelov zaistia priestorové termostaty v miestnosti.

Zdroj tepla na vykurovanie - príprava OPV (ohriatej pitnej vody)

Tepelný výkon do zásobníka dodáva tepelné čerpadlo vo vyhotovení split TOSHIBA ESTIA HYDROBOX COMPACT HWT-1101XWHT6W-E s menovitým tepelným výkonom 11 kW.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla je umiestnená na streche objektu, osadená na konzole prostredníctvom antivibračných podložiek. Odvod kondenzátu je riešený kanalizačným potrubím do dažďovej kanalizácie (podľa projektu ZTI). Zdrojom tepla pre tepelné čerpadlo je vonkajší vzduch. Vnútorná jednotka čerpadla je spolu so zásobníkom TUV situovaná v technickej miestnosti na 1. NP.

Tepelné čerpadlo je vybavené reguláciou, obehovým čerpadlom, automatickým odvzdušňovacím ventilom, prietokovým snímačom a snímačmi teploty vstupnej a výstupnej vody.

Ohrev pitnej vody je zabezpečený zásobníkovým ohrievačom teplej vody. Zásobníkový ohrievač, vodárenské rozvody a vodárenské armatúry zabezpečí profesia zdravotníctva.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napäťová sústava:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V, TN-C – elektrická prípojka nn, predmet SO19

3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V, TN-S – elektrické rozvody objektu SO 01

(bod rozdelenia vodiča PEN na PE a N bude v hlavnom rozvážači RH objektu SO 01)

Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č. 1, III. časti, odstavca B jedná sa o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu v objekte je navrhnutá trojstupňová. 1. stupeň ochrany a 2. stupeň kombinovanými zvodičmi prepätia triedy B+C bude inštalovaný v hlavnom rozvážači RH.

Pre hladinu ochrany LPL III v zmysle STN EN 62305-3 uvažujeme s max. vrcholovou hodnotou bleskového prúdu 100kA. Zvodič bleskových prúdov, ktorý bude osadený v rozvážači RH musí byť dimenzovaný min. na 50% hodnoty, teda 50 kA v tvare vlny 10/350µs.

Prepätová ochrana stupňa T1 zníži prepätovú hladinu na 4kV alebo nižšiu - takéto prepätie bez problémov vydrží pevná elektroinštalácia. Ďalším, druhým stupňom T2 sa zníži prepätová hladina na 2,5kV alebo nižšiu. Na túto hodnotu je už dimenzovaná väčšina spotrebičov, takže ich prepätie neohrozí.

Požiadavky na krytie el. prístrojov

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.01-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba, spotrebiče normálneho významu bez potreby zálohovaného napájania

Energetická bilancia:

Inštalované spotrebiče /predpoklad/:

	Pi (kW)	η	Ps (kW)
Osvetlenie	2,5	0,9	2,3
Areálové osvetlenie (SO 20), reklamný pylón (SO 04)	2,0	1	2,0
Informačný systém (SO 03)	3,8	0,7	2,6
Zásuvkové obvody	14,0	0,4	5,6
VZT	98,7	0,35	34,5
ÚK	10,3	0,7	7,2
ZTI	22,0	0,7	15,4
Technológia kuchyne	385,5	0,25	96,4
Chladiace boxy	6,6	0,7	4,6
SPOLU:	Pi = 546,6 kW		Ps = 164 kW

Odhadovaná ročná spotreba pri časovom fonde 5 840 hod/rok = $164 \cdot 5\,840 \cdot 0,6$ At = 574,656 MWh/rok

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Meranie spotreby el. energie nie je predmetom riešenia tohto projektu. Rozvádzač RH bude napojený z plánovaného elektromerového rozvádzača RE za centrálnym meraním spotreby el. energie, predmet SO 19.

Skratové pomery:

Pre hlavný rozvádzač RH objektu SO 01 boli výpočtom určené nasledujúce skratové údaje (výpočty realizované v programe

Sichr 25.02): RH : Ik" < 13,8 kA
ip < 24,7 kA

UPOZORNENIE: všetky použité inštalčné prvky v rozvádzači RH musia vyhovovať daným vypočítaným skratovým údajom.

Ochrana proti nadprúdom a skratu:

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Použité prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Vyhotovenie elektrických rozvodov a rozvádzače:

Hlavný rozvádzač RH bude osadený v m.č. 106 pri vstupe do objektu. Napojený bude z elektromerového rozvádzača RE za fakturačným meraním elektrickej energie káblom CYKY-J 4x240mm². Napojenie rozvádzača RH je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie, SO 19.

V rozvádzači RH budú istené všetky prúdové obvody prevádzky (SO 01), hlavný rozvádzač objektu SO 02, zariadenia vonkajšieho informačného systému (SO 03), reklamný pylón (SO 04) a areálové osvetlenie (SO 20) v zmysle STN 33 2000-5-52. Pred rozvádzačom musí ostať priestor šírky min. 80cm s rovnou podlahou.

Rozvádzača RH je typový - dodávka investora!

Dimenzovanie istiacich prvkov proti skratu a preťaženiu a dimenzovanie prierezov vodičov a uloženie káblov je stanovené podľa STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52.

Hlavné káblové trasy v prevádzke budú vedené ako skryté, v pozinkovanom káblovom žľabe, nezávisle od slaboprúdu. Zvislé rozvody k vypínačom a zásuvkám budú vedené ako skryté, zasekané pod omietkou alebo na príchytkách v SDK priečkach. V priestoroch kuchyne bude časť obvodov vedená a ukončená v inštalčných šachtách – dodávka kuchyne. Rozvody v podlahe viesť v chráničkách FXP vhodného priemeru.

Elektrické rozvody objektu sú navrhnuté samozhášavými celoplastovými káblami typu CYKY.

Prestupy káblov cez stropy a steny požiarneho úseku budú utesnené požiarnymi prestupmi s príslušnou dobou odolnosti – 60min. Protipožiarne tesniace systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejma najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarna odolnosť týchto systémov. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov

rozvodov a prestupov inštalácií musí byť umiestnené aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné.

Pri ukladaní silových káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52. V súbehu s vedeniami slaboprúdu je potrebné dodržať vzdialenosť min. 10,0 cm pri súbehu do 5m a 20,0 cm pri súbehu nad 5m.

Káble budú nadimenzované v zmysle platných STN na nasledovné kritériá: menovité zaťaženie kábla – oteplenie, zaťaženie kábla pri skrate, úbytok napätia na kábli, impedancia vypínacej slučky, hospodárny prierez kábla.

V priestoroch s vaňou alebo sprchou, pri umývadlách, drezoch previesť elektrickú inštaláciu v súlade s STN 33 2000-7-701 pri dodržaní rozmiestnenia a požadovaného krytia el. zariadení v zónach 0,1,2 a v umývacom priestore. V zmysle predmetnej normy (článku 701.512.2, vonkajšie vplyvy) inštalované elektrické zariadenia musia mať aspoň tieto stupne ochrany : v zóne 0 : IPX7; v zóne 1 : IPX4; v zóne 2 : IPX4.

Tlačidlo CENTRAL STOP:

Na zabezpečenie bezpečného vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia, ktoré nie sú v činnosti počas požiaru, bude osadené pri vstupných dverách do objektu v m.č. 106 na dverách rozvádzača RH ovládacie tlačidlá CENTRAL STOP. Vypínačom CENTRAL STOP je umožnené vypnúť v prípade požiaru všetku elektroinštaláciu prevádzky objektu okrem napájania požiarnych zariadení.

Nakoľko v prevádzkach nie sú inštalované zariadenia funkčné pri požari, inštalácia ovládacieho prvku TOTAL STOP v jednotlivých prevádzkach nie je nutná.

Situovanie ovl. prvkov CENTRAL STOP je plne v súlade s STN 92 0203, čl. 4.3.4.

Osvetlenie

Svetelná inštalácia 230V AC, 50Hz je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 1,5mm². Udržiavaná osvetlenosť

Em v miestnostiach bola navrhnutá podľa STN EN 12464-1. Intenzita osvetlenia v jednotlivých miestnostiach je uvedená na výkrese osvetlenia E-3 v tabuľke.

Svetelná inštalácia je riešená LED svetidlami. Použité svetidlá musia vyhovovať danému prostrediu v ktorom budú inštalované. Osvetlenie v priestore Lobby, WC pre zákazníkov a v dennej miestnosti zamestnancov je navrhnuté podľa podkladov od projektu interiéru danej prevádzky.

Ovládanie osvetlenia je riešené prevažne senzormi pohybu v miestnostiach. Ovládanie osvetlenia v kancelárii manažéra a v serverovni bude spínačom pri vstupe do priestoru. Ovládanie osvetlenia v priestoroch kuchyne a lobby bude na dverách rozvádzača RH.

Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím musia byť svetelné obvody v priestoroch so sprchou, v priestoroch kuchyne a vonkajšie svetidlá chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30mA.

Nad únikovými dverami, v každom mieste kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty a na schodiskách budú osadené svetidlá núdzového osvetlenia pre zabezpečenie osvetlenia únikových ciest s intenzitou min. 1,0lx na zemi v osi únikovej cesty, pri dodržaní rovnomernosti 1:40.

Sú navrhnuté LED svetidlá (2W 230V) so vstavanými akumulátormi na dobu autonómneho svietenia 1,0 hod. pri výpadku elektrickej energie.

V priestoroch lobby, kuchyne a na chodbách budú inštalované aj bezpečnostné svetidlá - protipanikové osvetlenie na intenzitu 0,5lx pri výpadku el. energie. Sú navrhnuté LED svetidlá so vstavanými akumulátormi na dobu autonómneho svietenia 1,0 hod. pri výpadku elektrickej energie.

Núdzové svetidlá testovať 1x mesačne a po piatich rokoch zabezpečiť výmenu akumulátorov.

Údržba osvetlenia sa bude robiť skupinovo ak intenzita poklesne pod 80% menovitej hodnoty. Čistenie svetiel sa musí robiť aspoň 2x ročne.

Zásuvková inštalácia:

Zásuvková inštalácia 16A/230V a 16A/400V AC 50Hz je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 2,5 mm². Rozmiestnenie zásuviek je navrhnuté podľa zariadenia interiéru, požiadaviek investora a technológie kuchyne. Zásuvky budú osadené štandardne vo výške 300mm od finálnej podlahy ak nie je na výkrese uvedené inak.

Samostatne istené zásuvkové vývody sú navrhnuté pre el. zariadenia s príkonom väčším ako 2,0kVA.

Pre zabezpečenie doplnkovej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody pre všeobecné použitie laickými osobami chránené pomocou prúdových chráničov s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Technologická inštalácia:

Technológia kuchyne:

Elektrické rozvody pre napájanie zariadení v priestore kuchyne budú navrhnuté podľa podkladov gastro-technológie a požiadaviek McDonald's. Jednotlivé vývody sú ukončené zásuvkami 230V alebo 400V, prípadne voľnými vývodmi zo stropu alebo steny pre napojenie daných zariadení. Napojenie daných zariadení bude riešiť dodávateľ technológie, rovnako tak spôsob merania a regulácie.

ZTI:

Elektro zabezpečí protimrazovú ochranu potrubí na streche (samoregulačný kábel), napojenie zdrojov pre pisaire a batérie, napojenie špirály v zásobníku vody a čerpadla v technickej miestnosti a zásuviek 16A 230V v skrinách KEMPER na fasáde objektu.

VZT:

Napojenie zariadení VZT na 1.NP a streche bude realizované káblami z vhodnými prierezmi a istením z hlavného rozvádzača RH. Ovládanie daných zariadení je riešené vlastnou MaR, prípadne z rozvádzača RH, sálavé panely budú napojené cez termostaty (termostat dodávka VZT).

Slaboprúdové rozvody

Napojenie hlavného dátového rozvádzača RACK v m.č. 105, osadenie chráničky FXKVR 90 s HDPE trúbkou do základov ako príprava pre prívod signálu do RACKu (predmet SO 21). Do základov uložiť tiež 5ks FXKVR 63 od RACKu von z objektu pre rozvody SLP k zariadenia SO 03 (predmet SO 03).

Elektro zabezpečí osadenie žlabov nad SDK stropmi pre rozvody SLP od RACKu v objekte SO 01.

Ochranné pospájanie:

Navrhnuté je podľa normy STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 a čl. 415.2. V objekte bude urobené hlavné a doplnkové ochranné pospájanie vodivých častí. Prierez vodiča doplnkového pospájania nesmie byť menší, ako prierez najmenšieho ochranného vodiča pripojeného na neživé časti pri spájaní dvoch neživých častí a menší ako polovica prierezu zodpovedajúceho ochranného vodiča pri spájaní neživých častí s cudzími vodivými časťami.

V rozvádzači RH bude osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica HUS na ktorú sa vodičom CYA25zž pripojí PEN zbernica rozvádzača RH, vodičom CY 6zž prírodné kovové potrubia IS, technológia VZT a UK a káblové žľaby a vodičmi CY-6zž aj technologické zariadenia kuchyne - doplnkové pospájanie.

Doplnkové pospájanie pre technologických zariadení v kuchyni bude realizované vodičom CY 4zž a budú naň pripojené všetky zariadenia kuchyne, výdaju stravy a priestorov McCaffe, kovové potrubia a kovové inštaláčne šachty. V priestoroch kuchyne, výdaju stravy a McCaffe vyviesť vodiče pre ochranné pospájanie vo výške 70mm nad finálnou podlahou.

Kovové vodovodné batérie budú pripojené pomocou svoriek Bečov ZS-4 a vodičov CY 4zž privedených z PE vodiča najbližšej zásuvky.

Systém ochrany pred bleskom LPS a uzemnenie:

Vonkajšia ochrana pred bleskom bude urobená v zmysle súboru noriem STN EN 62305 1 až 4. Objekt je zaradený do triedy ochrany pred bleskom LPS III, pre ktorú je stanovený max. rozmer oka mreže 15x15m, polomer valivej gule $R_p=45m$, optimálna vzdialenosť zvodov 15m po vonkajšom obvode objektu.

Zachytávacia sústava je navrhnutá mrežovou metódou, tvorená zachytávacím vodičom AlMgSi Ø8mm vedeným na podperách PV21 po obvode strechy na atike strechy, doplnená zachytávacími tyčami dĺžky 3,0m a 4,0m.

Zachytávacia sústava je navrhnutá tak, aby všetky časti a konštrukcie strechy boli v jej ochrannom pásme. Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Satelitná anténa, vzduchotechnické jednotky a pod. sa k zachytávacej sústave nepripájajú - v ich blízkosti (nie bližšie ako je vypočítaná elektrická izolácia bleskozvodu s) sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby boli v ochrannom pásme tejto tyče.

Zvody budú vyhotovené ako skryté izolovaným vodičom AlMgSi Ø8mm s PVC izoláciou vedeným na príchytkách pod zateplení objektu, prípadne zasekané do obvodovej murovanej steny. Príchytky osadiť každých 50cm.

Zvislý pás tepelnej izolácie vo vzdialenosti 20cm na obe strany od skrytého zvodu musí byť z nehorľavého materiálu (napr. minerálna vlna).

Skúšobné svorky SZ budú osadené v zemných krabiciach DEHN 549001 minimálne 60cm od stavby.

Každý zvod bude označený plastovým štítkom. Celkový počet zvodov bude 6ks.

Skúšobnými svorkami SZ sa spoja zvody bleskozvodnej sústavy s uzemňovacími vodičmi FeZn Ø10mm vyvedenými od základového uzemňovača.

Uzemňovacia sústava je tvorená zhotoveným základovým uzemňovačom z pásoviny FeZn 30x4mm a vodiča FeZnØ10mm uložených vo výkope základov po obvode, zaliate v betóne minimálne 5cm odo dna výkopu.

Uzemňovacia pásovina sa prepojí pomocou vodiča FeZn Ø10mm s armovacími prútni základovej dosky a pilónov (min. priemer armovacích tyčí, ku ktorým sa pásovina pripojí, nesmie byť menší ako Ø10), aby v uzemňovacej sústave nemohli vzniknúť potenciálové rozdiely. Spájanie musí byť robené zvaraním (min. dĺžka zvaru 60mm), alebo pomocou svoriek.

V objekte bude v podkladovom betóne vyhotovené vyrovnanie potenciálov uzemňovacou pásovinou FeZn 30x4mm zaliatou vo vrstve betónu hrúbky min. 5cm, pripojenou na základový uzemňovač.

Od uzemňovacej sústavy budú podľa výkresu vyvedené uzemňovacie vodiče FeZn Ø10mm dĺžky cca 3m pre pripojenie zvodov bleskozvodnej sústavy cez skúšobné svorky SZ a pre pripojenie hlavnej uzemňovacej prípojnice HUS objektu v rozvádzači RH.

Na uzemňovaciu sústavu pripojiť podľa výkresu uzemňovaciu pásovinu FeZn 30x4mm vedenú vo výkope areálového osvetlenia a uzemňovaciu sústavu objektu SO 02.

V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia s uzemnením bleskozvodu v HUS.

Celkový zemný odpor uzemnenia musí byť menší ako 10Ω.

Na všetky spoje v zemi použiť 2ks svoriek a spoje ochrániť proti korózii asfaltovým náterom.

Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode zo zeme na povrch min. 30cm v zemi a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu na povrch min. 10cm v betóne a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu do zeme min. 30cm v betóne a 100cm v zemi.

Cez základy uložiť v hĺbke min. 0,5m pod úrovňou terénu aj chráničku FXKVR 160 / 90 pre káble areálovej elektrickej prípojky nn (SO 19) a vonkajšie elektrické rozvody (napojenie areál. osvetlenia (SO 20), zariadení vonkajšieho informačného systému (SO 03), reklamného pylónu (SO 04), riadiacej jednotky čerpacej stanice (SO 16) a objektu SO 02). Chráničky vyviesť v mieste osadenia rozvádzača RH.

Cez základy uložiť v hĺbke min. 0,5m pod úrovňou terénu aj chráničku FXKVR 63 / 90 – pre HDPE trúbku (prípojka SLP) a rozvody SLP od RACKu k zariadeniam SO 03, vyviesť v mieste osadenia slaboprúdového rozvádzača RACK (predmet SO 21 a SO 03).

VZDUCHOTECHNIKA

Zariadenie č.1 – Vetranie reštaurácie a zázemia predajne

Koncepcia riešenia vetrania, chladenia a vykurovania je daná investorom.

Pre vetranie objektu s výnimkou kuchyne a k nej prislúchajúcich miestností je navrhnutá vzduchotechnická jednotka osadená na streche budovy na gumených konzolách.

V skladbe jednotky je prvok spätného získavania tepla, jednostupňová filtrácia na prívode vzduchu a odvode vzduchu, ventilátory a priamy výparník pre ohrev a chladenie vetracieho vzduchu.

Na trase prívodu a odvodu vzduchu sú do rozvodných trás navrhnuté tlmivé hluku. Potrubia sú v exteriéri tepelne izolované.

Vzduchotechnická jednotka zabezpečuje vetranie. Kondenzačná jednotka ako zdroj chladu a tepla pre VZT jednotku zabezpečuje ohrev a chladenie vetracieho vzduchu. Vykurovanie a chladenie na požadované teploty v reštaurácii riešia klimatizačné zostavy SPLIT. Vykurovanie vedľajších priestorov zabezpečujú elektrické priamovýhrevné telesá.

V priestore reštaurácie sa uvažuje s pretlakom oproti kuchynskej časti. Celkovo je budova v rovnotlaku.

V priestoroch reštaurácie a kancelárií sú ako koncové elementy na prívod a odvod vzduchu použité vírivé výstky s nastaviteľnými lamelami, ktoré umožňujú vzhľadom na vírivý výstup intenzívne premiešanie väčšieho množstva vzduchu. V priestoroch zázemia – vedľajších miestností, je distribúcia vzduchu riešená tanierovými ventilmi. Konečné dopojenie koncových elementov v podhladoch je vždy pomocou flexibilného potrubia. Na vyrovnanie tlakových pomerov medzi miestnosťami sú použité dverové mriežky. Rozvody sú riešené štvorhranným a kruhovým potrubím.

Ovládanie vzduchotechnickej jednotky zabezpečuje ovládač v dodávke jednotky.

Súčasťou dodávky VZT je aj prepojovacie medené potrubie medzi VZT jednotkou a kondenzátorom vrátane chladiva a izolácií. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe, aby chánili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Oživenie a uvedenie zariadenia do prevádzky je súčasťou dodávky VZT zariadenia, vrátane chladiaceho okruhu ako aj zaškolenie obsluhy.

Zariadenie č.2 – Vetranie a klimatizácia kuchyne a zázemia kuchyne

Pre vetranie kuchyne a zázemia kuchyne je navrhnutá vzduchotechnická jednotka osadená na streche budovy na gumených konzolách.

V skladbe jednotky je prvok spätného získavania tepla, jednostupňová filtrácia na prívode vzduchu a trojstupňová na odvode vzduchu, ventilátory a priame výparníky pre ohrev a chladenie vzduchu. Na trase prívodu a odvodu vzduchu sú do rozvodných trás navrhnuté tlmivé hluku. Potrubia sú v exteriéri tepelne izolované.

Ako koncové elementy pre prívod vzduchu sú navrhnuté stropné anemostaty s horizontálnym prúdením vzduchu vzhľadom na to, že v kuchyni bude prevažne potreba vzduchu chlaď. Koncový element nevytvára silné zmiešavanie prúdu vzduchu a preto ostáva odvod vzduchu od odsávacích zákrytov účinný. Konečné dopojenie koncových elementov na rozvody vzduchu je pomocou flexibilného tepelne izolovaného potrubia. Odvod vzduchu je riešený koncovými elementmi v podhlade. V zázemí kuchyne sú použité na distribúciu vzduchu tanierové ventily. Ovládanie vzduchotechnickej jednotky zabezpečuje ovládač v dodávke jednotky. Súčasťou dodávky VZT bude aj prepojenie medené potrubie medzi VZT jednotkou a kondenzátormi vrátane chladiva a izolácií. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe aby chránili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Oživenie a uvedenie zariadenia do prevádzky je súčasťou dodávky VZT zariadenia, vrátane chladiacich okruhov ako aj zaškolenie obsluhy.

VZT jednotka je spriahnutá s chodom odvodnej jednotky pre kuchyňu.

Zariadenie č.3 – Vetranie kuchyne – odvod od odsávacích zákrytov

Na odvod vzduchu od odsávacích zákrytov je navrhnutá odvodná vzduchotechnická jednotka umiestnená na streche objektu na gumených konzolách.

V skladbe jednotky je dvojstupňová filtrácia vzduchu a ventilátor.

Výfuk vzduchu je pomocou výfukovej hlavice.

Rozvod vzduchu v kuchyni je navrhnutý z tesného štvorhranného potrubia s napojením na FETT kanál nad podhladom. FETT kanál je podľa požiadaviek technológa kuchyne a v zaužívanom štandarde McDonalds. FETT kanál je celozváraný z čierneho plechu hrúbky 2mm a sú v ňom osadené čistiace otvory a odvodňovacie nátrubky. Poloha nátrubkov sa určí na stavbe. Prepojenie kanálu na jednotlivé odsávacie zákryty nie je súčasťou projektu vzduchotechniky, rieši ho dodávateľ odsávacích zákrytov. Množstvo vzduchu bolo zadané technológiou kuchyne cez jednotlivé zákryty. Chod odvodnej a VZT jednotky pre kuchyňu je spriahnutý. Kuchyňa je v podtlaku.

Zariadenie č.4 – Vetranie miestnosti triedenia odpadu a technickej miestnosti

Vetranie miestnosti triedenia odpadkov v hlavnej budove je riešené podtlakovo s núteným odvodom vzduchu pomocou ventilátora umiestneného v stene skladu s výfukom do exteriéru na fasáde budovy. Náhrada odsávaného vzduchu je cez mriežku v interiérových dverách. Ovládanie ventilátora podľa časového programu zaistí profesia elektro.

Zariadenie č.5 – Chladenie a vykurovanie reštaurácie

Chladenie a vykurovanie reštaurácie zaisťujú 4 ks Split jednotiek s vnútornými jednotkami v kazetovom prevedení. Vonkajšie kondenzačné jednotky budú umiestnené na streche na gumených konzolách. Vnútorné jednotky sú osadené v podhlade. Jednotky sú medzi sebou pospájané dvojicou Cu potrubí. Cu potrubia sú po celej dĺžke tepelne izolované. Tepelná izolácia je odolná voči UV žiareniu a je s parozábranou. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe, aby chránili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Ovládanie SPLIT jednotky je autonómne-vlastná regulácia, na základe nástenného káblového ovládača.

Vonkajšiu kondenzačnú jednotku silovo napája profesia ELEKTRO. Komunikačné a silové prepojenie k vnútornej jednotke zabezpečuje profesia VZT. Odvod kondenzátu od vnútornej jednotky zabezpečuje profesia ZTI.

Zariadenie č.6,7 – Vzduchové clony

Nad vedľajším vstupom do reštaurácie a nad výdajnými okienkami vo varnej časti budú na zabránenie infiltrácie studeného vzduchu z exteriéru v zimnom období osadené dverové clony. Dverové clony budú plniť nasledujúce funkcie:

- zamedzenie tepelným stratám v zime,
- zamedzenie stratám chladu v lete,
- zamedzenie prievanu,
- zamedzenie vnikaniu prachu, pachov a hmyzov.

Ovládanie dverových clôn bude vlastnou reguláciou-autonómny ovládač. Nastavenie časového programu.

Hlavný vstup je zabezpečený turniketom, preto sa s osadením clony neuvažuje.

Zariadenie č.8 – Odvod vzduchu od sušičky

Požiadavkou investora je odvod vzduchu od sušičky prádla potrubím priemeru 100mm vyvedeným nad strechu. Rozvod vzduchu je kruhovým izolovaným potrubím s bočným napojením na sušičku. Napojenie sušičky je riešené tvarovkou s jímkou kondenzátu, ktorú dopája profesia ZTI. Dopojenie tvarovky k sušičke je krátkym flexibilným izolovaným potrubím, aby sa zabránilo prenosu chvenia do potrubia zo sušičky.

Zariadenie č.9,10,11,13,14 – Vykurovanie priestorov

Pre zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie vybraných miestností budú slúžiť nízkotepelné elektrické sálavé panely napr. ECOSUN FENIX, alebo STIEBEL ELTRON CWM so zabudovanou elektronickou reguláciou. Napojené budú do stavbou pripravených elektrických zásuviek sieťovou vidlicou.

Regulácia teploty radiátorového vykurovania bude v závislosti od vnútornej teploty pomocou regulátora.

Vo vybraných miestnostiach budú inštalované elektrické sálavé vykurovacie panely ECOSUN, ktoré budú umiestnené v rastoch podhládov. Spínanie panelov zaistia priestorové termostaty v miestnosti.

Zariadenie č.12 – Vetranie technickej miestnosti

Vetranie technickej miestnosti je riešené podtlakovo s núteným odvodom vzduchu pomocou ventilátora umiestneného v stene skladu s výfukom do exteriéru na fasáde budovy. Náhrada odsávaného vzduchu je cez dverovú mriežku v interiérových dverách v dodávke VZT. Ovládanie ventilátora podľa časového programu, poprípade podľa konkrétneho zadania investora zaistí profesia elektro.

Zariadenie č.15 – Chladenie serverovne

Chladenie serverovne zaisťuje nástenná Split klimatizačná jednotka. Vonkajšia kondenzačná jednotka bude umiestnená na streche na gumených konzolách. Vnútorne jednotky sú osadené na stene v miestnosti. Jednotky sú medzi sebou pospájané dvojicou Cu potrubí. Cu potrubia sú po celej dĺžke tepelne izolované. Tepelná izolácia je odolná voči UV žiareniu a je s parozábranou. Potrubia vedené po streche sú uložené v plechovom alebo plastovom žľabe, aby chránili potrubia voči mechanickému poškodeniu.

Ovládanie SPLIT jednotky je autonómne-vlastná regulácia, na základe nástenného infračerveného ovládača.

Vonkajšiu kondenzačnú jednotku silovo napája profesia ELEKTRO. Komunikačné a silové prepojenie k vnútornej jednotke zabezpečuje profesia VZT. Odvod kondenzátu od vnútornej jednotky zabezpečuje profesia ZTI.

Zariadenie č.18 – Príprava teplej vody tepelným čerpadlom

Tepelný výkon do zásobníka dodáva tepelné čerpadlo vo vyhotovení split TOSHIBA ESTIA HYDROBOX COMPACT HWT-1101XWHT6W-E s menovitým tepelným výkonom 11 kW.

Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla je umiestnená na streche objektu, osadená na konzole prostredníctvom antivibračných podložiek. Odvod kondenzátu je riešený kanalizačným potrubím do dažďovej kanalizácie (podľa projektu ZTI). Zdrojom tepla pre tepelné čerpadlo je vonkajší vzduch. Vnútorne jednotka čerpadla je spolu so zásobníkom TUV situovaná v technickej miestnosti na 1. NP.

Tepelné čerpadlo je vybavené reguláciou, obehovým čerpadlom, automatickým odvzdušňovacím ventilom, prietokovým snímačom a snímačmi teploty vstupnej a výstupnej vody.

PríPotrubie medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou tepelného čerpadla bude vyhotovené z medených chladiarenských potrubí s vonkajšou izoláciou vhodnou pre exteriérové podmienky (UV stabilná, odolná proti zrážkovej vode, hrúbka minimálne 25 mm). Montáž potrubia bude vykonaná s dodržaním odporúčaných polomerov ohybu, expanzných kompenzácií a kotviacich bodov, aby sa zabezpečila bezporuchová prevádzka a minimalizovali sa tepelné straty a vibrácie.

Zariadenia tepelného čerpadla budú navrhnuté, realizované a prevádzkované v súlade s Vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., pričom sa zabezpečí bezpečné používanie chladiva R32, dodržiavanie predpisov pre manipuláciu s tlakovými a horľavými látkami a implementácia bezpečnostných opatrení počas montáže, údržby a prevádzky.

Po ukončení montáže zariadenia vykurovania sa vykonajú tlakové a vykurovacie skúšky v súlade so STN EN 12828+A1:2014-10 (06 0310). Tlaková skúška sa realizuje pri najvyššom statickom tlaku vo vykurovacom systéme, pričom sa zohľadňujú špecifikácie výrobcu tepelného čerpadla a charakteristika chladiva R32.

Ohrev pitnej vody je zabezpečený zásobníkovým ohrievačom teplej vody. Zásobníkový ohrievač, vodárenské rozvody a vodárenské armatúry zabezpečí profesia zdravotníctva.

Protihlukové a protiotrasové opatrenia

V projekte tohto prevádzkového súboru je dôsledne dbané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci tohto projektu sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

Do rozvodných trás potrubí budú navrhnuté tlmiče hluku, ktoré zabránia nadmernému šíreniu hluku od ventilátorov jednotiek smerom k interiéru. Všetky točivé stroje budú pružne uložené za účelom zmenšenia vibrácií prenášajúcich so stavebnými konštrukciami. Všetky vzduchovody budú napojené na VZT zostavy cez tlmiace vložky, ktoré zabraňujú prenosu chvenia do potrubného rozvodu a tým i do stavebnej konštrukcie, na ktorej sú rozvody zavesené. Potrubie bude na závesoch podložené tlmiacou gumou.

Všetky prestupy VZT potrubí stavebnými konštrukciami budú obložené a dotesnené izoláciou (napr. Fibrex)

Všetky vzduchotechnické a klimatizačné jednotky budú na konštrukciách a podstavcoch pružne uložené.

Izolácie

Prívodné potrubie vedené v interiéru v kuchyni ako aj vertikálne odvodné potrubie napojené na FETT kanál budú izolované samolepiacimi doskami na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 8000$) hrúbkou 25mm ARMAFLEX 25-99/EA AL DUCT.

Prívodné potrubie vedené v interiéru pre reštauráciu budú izolované samolepiacimi doskami na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 7000$), koeficientom tepelnej vodivosti 0,035W/m.K pri teplote 0°C, hrúbkou 12mm K-Flex H-Duct Metal.

Rozvody upraveného, prípadne vlhkého vzduchu vedené vo vonkajšom prostredí budú izolované dvojvrstvom samolepiacimi doskami na báze syntetického kaučuku s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 7000$), koeficientom tepelnej vodivosti 0,035W/m.K pri teplote 0°C, hrúbkou 25mm K-Flex H-Duct a samolepiacimi doskami vrátane ochrannej fólie potiahnutej striebornou polypropylenovou metalickou fóliou na povrchu chránenou proti UV žiareniu fóliou s vysokým difúznym odporom proti prestupu pary ($\mu > 7000$), koeficientom tepelnej vodivosti 0,036W/m.K pri teplote 0°C, hrúbkou 25mm s odolnosťou proti UV žiareniu K-FLEX AL CLAD ST. Celkom 50mm.

Izolácie musia byť vykonávané v súlade s inštaláčnymi pokynmi výrobcu. Izolácie musia byť vykonávané v čase priaznivých klimatických podmienok a inštalované tak, aby nedošlo k degradácii vďaka nasatiu vody.

Hrúbky tepelných izolácií musia byť navrhnuté s ohľadom na minimalizáciu energetických strát počas prevádzky objektu a na zabránenie vzniku kondenzátu.

Nátery

Nátery budú prevedené pri zariadeniach: klimatizačné, vetracie, odsávacie jednotky - základná povrchová úprava od výrobcu ventilátory - základná povrchová úprava od výrobcu základná povrchová úprava ako ochrana pred poveternostnými vplyvmi pri častiach systému vo vonkajšom prostredí RAL VZT komponentov v interiéru podľa projektu interiéru – uvedené vo výkaze výmer, pred objednaním potvrdiť na stavbe

Tesnosť VZT potrubia

Štvorhranné potrubie bude vyrobené podľa PK 12 0403 kruhové potrubie podľa PK 12 0311 alebo SPIRO.

Veľké rozmery štvorhranných potrubí je nutné zvnútra vystužiť rozpernou trubkou.

Pri výrobe, preberaní a pri montáži bude nutné dbať na zvýšenú pozornosť na prevedenie spojov, aby boli minimalizované straty netesnosťou únikom vzduchu z potrubia (vytmenenie rohov,). Požadovaná tesnosť potrubia vzhľadom na rozľahlosť rozvodov trieda B. Odvody z kuchýň musia byť vo vodotesnom vyhotovení trieda tesnosti C. Závesy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov. Spôsob kotvenia do stropu bude na ocelové kotvy. K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy pružné cez pryžovú podložku.

Nosné konštrukcie pod VZT potrubia na streche sú dodávkou realizátora VZT vrátane betónových roznášacích tvárnic.

POŽIARNA OCHRANA

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby vyplýva z požiadaviek ustanovené v §18 Zákona č. 25/2025 Stavebný zákon.

Protipožiarne bezpečnosť stavieb je schopnosť stavieb brániaca stratám na životoch a zdraví osôb alebo zvierat, majetku v prípade vzniku požiaru. Dosahuje sa vhodným konštrukčným, materiálnym a dispozičným riešením, požiarne-bezpečnostnými opatreniami a dodržaním odstupových vzdialeností pri urbanistickom začlenení stavieb.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované podľa zákona č. 25/2025 Stavebného zákona a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,

zákona NR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov, ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 92 0201-1 - 4, STN 92 0400 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

Projektová dokumentácia na stavebný zámer sa zaoberá požiadavkami na stavbu rýchleho občerstvenia McDonald's, predovšetkým požiadavkami na konštrukčné vyhotovenie stavby, evakuácia osôb, osadenie stavieb so zohľadnením okolitej zástavby, najmä určení odstupových vzdialeností; určenie zariadení na zásah (prístupová komunikácia, nástupná plocha, zásahové cesty, požiarotechnické zariadenia, potreba vody na hasenie požiarov).

Popis stavby:

SO 01 – Reštaurácia

Projekt rieši zabezpečenie požiadaviek na navrhovanú stavbu rýchleho občerstvenia. Pri navrhovaní situácie a urbanistického začlenenia sú dodržané všetky požiadavky podľa stavebného zákona a zásad protipožiarnej bezpečnosti, zvýšeným dôrazom na dodržanie odstupových vzdialeností. McDonald's pozostáva zo samostatne stojacej budovy s rozmermi 35,24x13,53m, v ktorej sa bude nachádzať jedáleň pre zákazníkov, príprava jedla, zázemie, hygienické a sociálne priestory.

Hlavná budova pozostáva z priestorov lobby – jedáleň, kuchyňa, zázemie, hygienické priestory, denná miestnosť, šatne, zázemie, skladové priestory, kancelárie, triedenie odpadu.

Konštrukčné riešenie

Zvislé nosné konštrukcie stavby sú navrhnuté murované z keramických tehál hr. 440mm a železobetónových stĺpov s minimálnymi rozmermi 380x250mm. Nosná konštrukcia strechy je navrhnutá z oceľových priehradových nosníkov, s kazetovým podhladom. Požadovaná požiarne odolnosť nosníkov bude dosiahnutá protipožiarnym náterom. Strecha je nepochôdzna, z trapézového plechu s izoláciou na báze minerálnej vlny. Strešná krytina je povlaková krytina z PVC fólie hr. min. 1,5mm (napr.: Fatrafol).

Rozdelenie stavby na požiarne úseky

Navrhovaná budova rýchleho občerstvenia McDonald's bude tvoriť samostatný požiarne úsek N1.01. Požiarne úseky budú spĺňať požiadavky podľa prílohy č.1 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarne úsek sa určí v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 37 a podľa bodu 3.3 tabuľky 2 uvedenej v STN 92 0201 -2/2017. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku N1.01 sa zaraďuje do **I. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby

Požiadavky na konštrukčné prvky stavby sa určujú podľa STN 92 0201-2:2017, čl. 4.1. Najnižšia požiarne odolnosť pre príslušné konštrukčné prvky sú uvedené v tabuľke 5 STN 92 0201-2: 2017, položka 1 až 11. Požadované požiarne odolnosti:

Obvodové steny: murované

Požadovaná požiarne odolnosť podľa položky 2.a), bod 3: 15 REI

Strešná konštrukcia: oceľová nosná konštrukcia s trapézovým plechom a tepelnou izoláciou

Požadovaná požiarne odolnosť podľa položky 1. c) : 15 REI

Ochrana oceľových konštrukcií bude zabezpečená protipožiarnym náterom so životnosťou min. 25 rokov (napr.: Polylock W alebo Hempafire Pro).

Určenie zariadení na zásah

Na základe požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 81 stavba má nasledovné zariadenia na zásah:

Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia je pozemná komunikácia I. triedy, ktorá pokračuje ako navrhovaná areálová komunikácia, po celej dĺžke bude zabezpečená potrebná šírka, výška a únosnosť prístupovej komunikácie, spĺňa požiadavky podľa §82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Nástupná plocha

Nástupná plocha pre hasičskú a výškovú techniku sa v zmysle §83 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nenavrhuje. Odstavenie vozidiel je možné na prízjazdovej komunikácii po prerušení verejnej dopravy.

Zásahové cesty

Vnútorňa zásahová cesta nemusí byť vybudovaná podľa §84 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Vonkajšia zásahová cesta sa v súlade s § 86 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nepožaduje, nakoľko prístup na strechu bude zabezpečený z vnútornej strany budovy výlezným rebríkom a strešným poklopom. Výlez bude označený v súlade s NV č. 387/2006 Z. z.. Na streche sa nenachádzajú prevýšenia výškových rozdielov konštrukcií striech väčších ako 0,6

m.

Požiarotechnické zariadenia

Stavby nemusia byť vybavené elektrickou požiarou signalizáciou, stabilným hasiacim zariadením, zariadením na odvod tepla s plodín horenia v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 87 až §88.

Nad fritézami bude inštalovaný lokálny autonómny hasiaci systém Ansul – penový. Je to špeciálne vyvinutý systém hasenia, určený pre veľkokuchyne a jeho účinnosť je založená na chemickej reakcii hasiacej látky s tukom. Hasiaca látka sa privádza k ohnisku kuchynského požiaru, ktorý väčšinou spôsobuje horiaci tuk, alebo olej. Penový koberec, ktorý vzniká pri reakcii hasiacej látky a horiaceho tuku, oleja, zabráni prístupu vzduchu, ochladí horiacu kvapalinu a zabráni opätovnému vznieteniu.

Hasiaca látka je umiestnená v tlakovej fľaši v blízkosti chráneného kuchynského zariadenia a za pomoci hnacieho plynu sa v prípade vzniku požiaru distribuuje do ohniska požiaru.

V súlade s § 90 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné inštalovať hlasovú signalizáciu požiaru.

Osvetlenie únikových ciest

Podľa bodu 2 §73 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. únikové cesty musia byť vybavené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté a konštruované v súlade s normou EN 60598-2-22.

Trvalá dodávka elektrickej energie:

Podľa § 91 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie. Trvalú dodávku elektrickej energie pri požiari je zabezpečená z vlastných náhradných zdrojov požiarnych zariadení (núdzové osvetlenie).

Požiaro-technické zariadenia, zariadenia napomáhajúce evakuácii a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru musia mať vlastné elektrické inštalácie a rozvody a vlastné elektrické rozvádzače so samostatným istením (úplne nezávislé od elektrických inštalácií a rozvodov a od elektrických rozvádzačov ostatných elektrických zariadení objektu).

Sekundárne pripojenie požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru na náhradné resp. núdzové zdroje elektrickej energie (tj. na centrálnu akumulátorovnu UPS), musí byť (okrem zariadení s vlastnými vstavanými lokálnymi akumulátormi UPS) realizované káblami ustanovených vlastností s funkčnou odolnosťou trás káblov určenou podľa normy STN 92 0203/O1, STN 92 0205.

Všetky zariadenia (NO, automaticky otvárané posuvné dvere) budú mať vlastné lokálne batérie.

Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. V budove je navrhnutý hlavný vypínač CENTRAL STOP tlačidlo na dostupnom a trvalo nezastavanom a prístupnom mieste – na hlavnom rozvádzači RH v chodbe zázemia m.č. : 1.06. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne je prístupný priamo z chodby. V prípade požiaru v budove sa musí dať odstaviť prívod elektrickej energie CENTRAL STOP tlačidlom. Vypínací prvok CENTRAL STOP musí byť umiestnený tak, aby bol chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Pod napätím ostávajú len elektrické zariadenia, ktoré sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru a sú ovládané z hľadiska požiarnej bezpečnosti – núdzové osvetlenie a pod.. Elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru sú napojené na druhý nezávislý zdroj – UPS batérie. Záložný zdroj musí byť automaticky v činnosti pri výpadku elektrickej energie z distribučnej siete. Záložný zdroj môže byť súčasťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru (napr. samostatné svietidlo na núdzové osvetlenie podľa STN EN 60598-2-22, ústredňa EPS podľa STN EN 54-2 + AC.

V budove je navrhnuté bezpečnostné vypínanie v súlade s STN 92 0203, STN 33 2000-5-51, STN EN 60079 a STN 60 204-1 a STN EN. Na všetkých strojoch musia byť bezpečnostné a informatívne nápisy v slovenskom jazyku.

Kábové systémy požiaro-technických zariadení, zariadení napomáhajúcich evakuácii a zariadení napomáhajúcich likvidácii požiaru musia byť realizované káblami s funkčnou odolnosťou trás podľa prílohy A STN 92 0203/O1 a podľa STN 92 0205, s funkčnou odolnosťou E 30. Trasy káblov pre trvalú dodávku elektrickej energie musia byť v súlade s čl. 4.4. STN 92 0203/O1.

Všetky nové kábové rozvody pre zariadenia, ktoré sú v prípade požiaru v prevádzke a ostatné kábové rozvody, budú mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie a budú vedené káblami, ktoré majú ustanovené vlastnosti podľa prílohy A STN 92 0203/O1 a to:

-Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov PS na trvalú dodávku elektrickej energie pre:

- | | |
|---------------------------------|--|
| - vypínanie elektrickej energie | 30 min |
| - núdzové osvetlenie | 60 min., čo je riešené lokálnymi batériami |

Poznámka:

V prípade, že ide o lokálne elektrické zariadenia s vlastnou batériou alebo s havarijným odstavením nie sú kladené požiadavky na funkčnosť prípojných káblov a rozvodov a elektrických zariadení zabezpečujúcich funkčnosť vedenia.

Núdzové osvetlenie v budove slúži i pri zásahu hasičov a je navrhnuté na 60 minút funkčnosti. Zdroj núdzového osvetlenia UPS je na 1 hodinu podľa STN EN. Svietidlá sa navrhujú s vlastnou záložnou batériou. Prestupy rozvodov sú utesnené, tak ako je uvedené v časti prestupov, a neznižujú požiaru odolnosť konštrukcií, v ktorých sú osadené.

V projekte elektroinštalácie bude určené prostredie a protokol o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51. Protokol o prostredí a posúdenie vonkajších vplyvov je predmetom samostatnej kapitoly časti elektrické zariadenia. Rozvody a zariadenia sa navrhujú v súlade s príslušnými platnými STN a STN EN a budú v zodpovedajúcom vyhotovení v súlade s projektom elektro. Pre napájanie osvetlenia, motorických rozvodov, technológie a VZT zariadení bude zavedená požadovaná sústava. Elektrické zariadenie svojou konštrukciou (krytie, mechanická konštrukcia, odolnosť proti teplu a požiaru, typ záveru pre prostredie s zónami) zodpovedá prostrediu, v ktorom bude umiestnené. Inštalácie a elektrické zariadenia sú riešené podľa STN 33 2000-5-21, STN 33 2000-5, STN EN 60079, STN EN v zodpovedajúcom vyhotovení s predpísaným krytím, povrchovou teplotou a odolnosťou voči požiaru. Podružné rozvody elektrickej energie sú v trubkách a zariadeniach v nehorľavých stenách, prípadné ich umiestnenie na horľavé povrchy a v nich bude v súlade s STN 33 2312 a príslušných STN EN v prvkoch určených do horľavých konštrukcií a na ne. Zariadenie vhodné do horľavých výrobkov.

Zdroje tepelnej energie (elektrických, tepelných, sálavých) budú umiestnené v bezpečných odstupoch od horľavých povrchov podľa požiadaviek výrobcov a STN EN.

Objekt bude chránený proti atmosférickým výbojom bleskozvodným zariadením vypracovaným podľa STN EN 62305-1 až 4 a inými súvisiacimi normami. Zvody budú upevnené zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky hlavne 5.3.4 STN EN 62305-3. Vzdialenosť medzi zvodmi a horľavou stenou a strechou musí byť väčšia ako 0,1 m, držiaky na prichytenie sa môžu dotýkať steny. Ak budú zvody bleskozvodu (zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny) uložené v kontaktnom zatepľovacom systéme, budú uložené tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62305-1 až 4, s príslušným prierezom zvodu podľa 5.3.4 STN EN 62305-3 a okolo zvodu musí byť v osovej vzdialenosti 200 mm KZS s nehorľavým tepelným izolantom s triedou reakcie na oheň najviac „A2-s1, d0“.

Všetky kovové prvky sú uzemnené. Na uzemnenie sa pripoja aj kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. Pre ochranu proti atmosférickým vplyvom je spracovaný samostatný projekt.

V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2000-5-21, STN 33 2030 a STN 33 2031 a STN EN.

Vnútročné informačné rozvody budú v súlade s STN 34 2300 a STN EN. Meranie a regulácie aj pre havarijné stavy bude v súlade s STN 18 0003 a STN EN.

Na ohlasovní požiarov musí byť pre hasičov informácia o elektrických zariadeniach, ktoré sú pod napätím pri evakuácii a pri požiari.

Všetky elektrické zariadenia sú označené príslušnými tabuľkami podľa STN. Priestory sú opatrené bezpečnostnými a požiarovými tabuľkami podľa STN.

Hlavné uzávery médií

-**hlavný uzáver vody** je vo vodomernej šachta

-**hlavný vypínač elektrickej energie** je umiestnený v hlavnom rozvádzači RH. Havarijné vypínanie je navrhnuté pre vypínanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie (min. §20).

-**hlavný vypínač VZT** je priamo na jednotlivých zariadeniach VZT

Hlavné a vedľajšie musia byť trvalo prístupné.

Hasiace prístroje

Počet a druh hasiacich prístrojov sa určí v zmysle čl. 5.1.2, pís. b STN 92 0202-1.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky pre požiarový úsek v nevýrobnom objekte sa určí podľa rovnice uvedenej v čl. 5.2.6 STN 92 0202-1.

Účinnosť a štandardná náplň prenosného hasiaceho prístroja s hasiacim médiom práškom sa určí podľa tabuľky uvedenej v čl. 5.3.1 STN 92 0202-1.

Počet prenosných hasiacich prístrojov

Požiarový úsek	Plocha PÚ v m ²	Súčiniteľ a	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky (kg)	Počet hasiacich prístrojov	Počet hasiacich prístrojov zaokrúhlene	Typ PHP
N1.01	396,7	0,99	18,1	4	2 1 1	ABC 6kg CO2 5kg Penové

Vnútročný požiarový vodovod

Navrhne sa v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. §10 ods. 2. Navrhne sa nástenný hydrant s tvarovo stálou hadicou menovitou svetlosťou 25mm (HN25/30m).

Typ HN25: hadicové zariadenia s tvarovo stálou hadicou

Menovitá svetlosť hydrantu : 25 mm

Priemer prúdnice : 10 mm

Pretlak /min/ : 0,20 MPa

Minimálny prietok Q : 59,00 l . min⁻¹
Dĺžka hadice : 30 m
Počet : 1 ks

Potreba vody na hasenie požiaru

Potreba vody na hasenie požiarov sa určuje podľa STN 92 0400/Z1.

Hodnota najmenej dimenzie vodovodného potrubia, odberu vody a objemu nádrže zdroja vody

Druh stavby a dovoľená plocha požiarneho úseku (m ²)	Potrubie DN	Odber Q (l.s ⁻¹) pre v=0,8 m.s ⁻¹ (odporúčaná rýchlosť)	Odber Q (l.s ⁻¹) pre v=1,5 m.s ⁻¹ (s požiarovým čerpadlom)	Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov (m ³)
Nevýrobné stavby s plochou 120 < S ≤ 1 000	100	6	12	22

Potreba vody na hasenie požiarov v zmysle STN 92 0400/Z1 a vyhlášky č. 699/2004 Z. z. pre požiarne úseky v nevýrobnej stavbe s plochou 120 < S ≤ 1 000m² je 12 l.s⁻¹ so sieťou DN100 alebo objemom požiarnej nádrže 22 m³. Nadzemné hydranty a podzemné hydranty na vonkajšom vodovode musia byť vyhotovené v zmysle § 8 ods. 9 vyhlášky MV SR 699/2004 Z.z. a to tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby; ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160m. **Potreba vody na hasenie požiarov bude zabezpečená z navrhovaného nadzemného hydrantu DN100.**

Umiestnenie je znázornené vo výkresovej dokumentácii.

SO02 – PRÍSTREŠOK PRE ODPADOVÉ KONTAJNERY

ELEKTROINŠTALÁCIA

Prúdová a napäťová sústava:

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

Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B jedná sa o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Ochrana proti prepätiu

Ochrana proti prepätiu v objekte je navrhnutá trojstupňová. 1. stupeň ochrany a 2. stupeň kombinovaným zvodidlom prepätia triedy B+C je inštalovaný v navrhovanom hlavnom rozvádzači RP objektu SO 02.

Prepätová ochrana stupňa T1 zníži prepätovú hladinu na 4kV alebo nižšiu - takéto prepätie bez problémov vydrží pevná elektroinštalácia. Ďalším, druhým stupňom T2 sa zníži prepätová hladina na 2,5kV alebo nižšiu. Na túto hodnotu je už dimenzovaná väčšina spotrebičov, takže ich prepätie neohrozí.

Zásuvky pre napájanie zariadení s citlivou elektronikou budú vybavené zvodidlami prepätia stupňa T3 s napäťovou úrovňou Up<1,2kV. Stupeň ochrany T3 sa inštaluje v sieti TN-S k chránenému zariadeniu pokiaľ je vzdialené od posledného stupňa viac ako 10m.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.02-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Energetická bilancia /predpoklad - prístavba/:

Inštalovaný príkon:	Pi	7,33 kW
Koeficient súčasnosti:	□	0,70
Maximálny súčasný príkon:	Ps	5,13 kW

Odhadovaná ročná spotreba pri časovom fonde 2hod * 365dni $At = 730\text{hod} \times 5,13 \text{ kW} \times 0,4 = 1\,497,96 \text{ kWh} / \text{rok}$

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom danej projektovej dokumentácie. Navrhovaný rozvádzač RP je napojený v rámci areálových nn rozvodov z plánovaného rozvádzača RH objektu SO 01 za centrálnym meraním elektrickej energie.

Skratové pomery:

Na prípojnicích rozvádzačov RP budú istiace prvky navrhnuté s minimálnou skratovou odolnosťou $I_k'' = 10 \text{ kA}$

Ochrana proti nadprúdom a skratu:

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Použíte prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Vyhotovenie elektrických rozvodov a rozvádzače:

Hlavný rozvádzač objektu skladu RP bude napojený z plánovaného hlavného rozvádzača RH, objektu SO 01, káblom CYKY-J 5x6mm², vedeným v objekte SO 01 v plánovaných trasách, po prestupe von z objektu v zemi v chráničke FKKVR 63. Pre istenie kábla v rozvádzači RH osadiť istič 3f s $I_n=25\text{A}$, char. B.

Pri prechode kábla obvodovým múrom do objektu SO 02, kábel v chráničke utesniť proti vnikaniu vlhkosti na oboch koncoch. Chráničku do základov osadiť podľa výkresu č. E-1.

Kábel mimo objektu SO 02 bude uložený v zelenom páse v káblovej ryhe 35x80 cm zatiahnutý do káblovej HDPE chráničky vhodného priemeru + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami uložiť kábel do chráničky HDPE vhodného priemeru s krytím káblu min. 1,0m, s presahom chráničky 1m za okraj spevnenej plochy.

Pri ukladaní silových káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52. Pri súbehu a križovaní nn kábla s inými podzemnými inžinierskymi sieťami kábel uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

V rozvádzači RP budú istené všetky prúdové obvody objektu SO 02 v zmysle STN 33 2000-5-52. Pred rozvádzačom musí ostať priestor šírky min. 80cm s rovnou podlahou. Rozvádzač RP je navrhovaný ako modulárna plastová rozvodnica na omietku. Schéma zapojenia je na výkrese č. E-2.

Pri ukladaní silových káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52.

Dimenzovanie istiacich prvkov proti skratu a preťaženiu a dimenzovanie prierezov vodičov a uloženie káblov je stanovené podľa STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52.

Elektrické rozvody sú navrhnuté samozhášavými celoplastovými káblami typu CYKY.

Elektrické rozvody v prístrešku budú vedené v pevných trubkách, vedených po povrchu.

Prestupy káblov cez stropy a steny požiarneho úseku budú utesnené požiarnymi prestupmi s príslušnou dobou odolnosti – 60min. Protipožiarne tesniace systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejma najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarna odolnosť týchto systémov.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií musí byť umiestnené aspoň na

jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné.

Svetelná inštalácia:

Svetelná inštalácia 230V AC, 50Hz je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 1,5mm². Udržiavaná osvetlenosť E_m v miestnostiach bola navrhnutá podľa STN EN 12464-1. Minimálna udržiavaná intenzita osvetlenia v sklade je navrhnutá na 100lx.

Svetelná inštalácia je riešená úspornými LED svetidlami. Použíte svetidlá musia vyhovovať danému prostrediu v ktorom budú inštalované.

Ovládanie osvetlenia je senzorom pohybu.
Údržba osvetlenia sa bude robiť skupinovo ak intenzita poklesne pod 80% menovitej hodnoty. Čistenie svietidiel sa musí robiť aspoň 2x ročne.

Zásuvková inštalácia:

Zásuvková inštalácia 16A/230V AC a 16A/400V AC je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 2,5mm². Rozmiestnenie zásuviek je podľa požiadaviek investora a technológie (lis 400V 5,5kW).

Stred osadenia zásuviek je 300mm od dokončenej podlahy, ak nie je na výkrese uvedené inak.

Samostatne istené zásuvkové vývody sú navrhnuté pre el. zariadenia s príkonom väčším ako 2,0kW.

Pre zabezpečenie doplnkovej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody pre všeobecné použitie laickými osobami a zásuvkové skrinky chránené pomocou prúdových chráničov s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Technologická inštalácia:

VZT:

Elektro zabezpečí napojenie a ovládanie odvodného ventilátora. Ventilátor bude ovládaný pomocou denných hodín osadených v rozvádzači RP – nastavenie konzultovať s profesiou VZT, prípadne podľa požiadaviek prevádzky.

UK:

Elektro zabezpečí napojenie vykurovacieho telesa (elektrický konvektor, nie je predmetom dodávky profesie elektro) cez samostatný zásuvkový obvod.

Ochranné pospájanie:

Navrhnuté je podľa normy STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 a čl. 415.2. V objekte bude zrealizované hlavné a doplnkové pospájanie vodivých častí.

V priestoroch SO 02 pod rozvádzačom RP bude osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica HUS, na ktorú bude napojený vodič FeZn Ø10 mm vyvedený od základového uzemňovača, PE svorkovnica rozvádzača RP sa vodičom CYA16zž a vodičom ochranného pospájania CY6zž privodné kovové potrubia IS a technológia prístrešku.

Systém ochrany pred bleskom LPS a uzemnenie:

Vonkajšia ochrana pred bleskom bude urobená v zmysle súboru noriem STN EN 62305 1 až 4. Objekt je zaradený do triedy ochrany pred bleskom LPS III, pre ktorú je stanovený max. rozmer oka mreže 15x15, polomer valivej gule $R_p=45m$, optimálna vzdialenosť zvodov 15m po vonkajšom obvode objektu. V zmysle tohto bude navrhnutá ochrana pred bleskom.

Zachytávacia sústava bude navrhnutá mrežovou metódou. Tvorená bude zachytávacím vodičom AlMgSi 16mm vedeným na podperách PV21 po obvode strechy na atike strechy, doplnená zachytávacou tyčou dĺžky 1,5m.

Zachytávacia sústava je navrhnutá tak, aby všetky časti a konštrukcie strechy boli v ochrannom pásme bleskozvodu.

Na streche sa k bleskozvodnej sústave pomocou pripojovacích svoriek pripoja iba tie časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepätia do vnútra objektu. Pri všetkých ostatných častiach a konštrukciách, napr. stožiar satelitnej antény, prípadne klimatizačných jednotkách musia byť zhotovené zachytávacie tyče v dostatočnej vzdialenosti tak, aby tieto časti a konštrukcie boli v chránenom priestore tyčí a zároveň aby bola dodržaná min. vzdialenosť elektrickej izolácie bleskozvodu s – vypočítaná na výkrese bleskozvodu.

Zvody budú vyhotovené ako skryté, vodičom AlMgSi Ø8mm s PVC izoláciou vedeným na príchytkách pod zateplenie objektu, príchytky osadiť každých 50cm, prípadne zasekané do obvodovej murovanej steny alebo zasakaným vodičom do obvodovej steny.

Zvislý pás tepelnej izolácie vo vzdialenosti 20cm na obe strany od skrytého zvodu musí byť z nehorľavého materiálu (napr. minerálna vlna).

Skúšobné svorky SZ budú osadené v zapustených krabiciach PZO inštalovaných vo výške 0,6m nad upraveným povrchom terénu.

Skúšobnými svorkami SZ sa spoja zvody bleskozvodnej sústavy s uzemňovacími vodičmi FeZn Ø10mm vyvedenými od základového uzemňovača.

Každý zvod bude označený plastovým štítkom. Celkový počet zvodov na dome bude 2ks.

Uzemňovacia sústava objektu je tvorená zhotoveným základovým uzemňovačom z pásoviny FeZn 30x4mm, uloženou vo výkope základov po obvode, zaliate v betóne minimálne 5cm odo dna výkopu.

Od uzemňovacej sústavy oboch objektov budú podľa výkresu vyvedené uzemňovacie vodiče FeZn Ø10mm dĺžky cca 3m pre pripojenie zvodov bleskozvodnej sústavy cez skúšobné svorky SZ a pre pripojenie hlavnej uzemňovacej prípojnice HUS daného objektu. V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia s uzemnením bleskozvodu v HUS.

Celkový zemný odpor uzemnenia musí byť menší ako 10Ω.

Na všetky spoje v zemi použiť 2ks svoriek a spoje ochrániť proti korózii asfaltovým náterom.

Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode zo zeme na povrch min. 30cm v zemi a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu na povrch min. 10cm v betóne a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu do zeme min. 30cm v betóne a 100cm v zemi.

Cez základy uložiť v hĺbke min. 0,5m pod úrovňou terénu aj chráničku FXKVR 63 pre kábel areálovej elektrickej prípojky nn, chráničku vyviesť v mieste osadenia rozvádzača domu RP.

VZDUCHOTECHNIKA

Zariadenie č.16 – Vykurovanie prístrešku pre odpady

Pre zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie vybraných miestností budú slúžiť priamo výhrevné elektrické nástenné konvektory napr. STIEBEL ELTRON CWM so zabudovanou elektronickou reguláciou. Napojené budú do stavbou pripravených elektrických zásuviek sieťovou vidlicou.

Zariadenie č.17 – Vetranie prístrešku pre odpady

Vetranie miestnosti triedenia odpadkov je riešené podtlakovo s núteným odvodom vzduchu pomocou ventilátora umiestneného v stene s výfukom do exteriéru na fasáde budovy.

Náhrada odsávaného vzduchu je cez podtlakú mriežku v stene.

Ovládanie ventilátora podľa časového programu zaistí profesia elektro.

POŽIARNA OCHRANA

SO 02 – Prístrešok pre odpadové kontajnery

Popis stavby

Projekt rieši zabezpečenie požiadaviek na navrhovanú pridruženú stavbu rýchleho občerstvenia. Pri navrhovaní situácie a urbanistického začlenenia sú dodržané všetky požiadavky podľa stavebného zákona a zásad protipožiarnej bezpečnosti, zvýšeným dôrazom na dodržanie odstupových vzdialeností. Predmetná budova sa nachádza vedľa navrhovanej budovy rýchleho občerstvenia, prístrešok na odpady má rozmery 7,48x3,48m, v ktorom budú umiestnené kontajnery na odpady z prevádzky. Prístrešok tvorí samostatný objekt. Budova pozostáva z jednej miestnosti.

Konštrukčné riešenie

Prístrešok pre odpady je navrhnutá s murovanými stenami z keramických tehál, strecha je z trapézového plechu s izoláciou na báze minerálnej vlny, nosná konštrukcia zastrešenia je z oceľových nosníkov.

Rozdelenie stavby na požiarne úseky

Navrhovaná budova na odpady tvorí požiarne úsek N1.02. Požiarne úseky budú spĺňať požiadavky podľa prílohy č.1 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarne úsek sa určí v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 37 a podľa bodu 3.3 tabuľky 2 uvedenej v STN 92 0201 -2/2017. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku N1.02 sa zaraďuje do **I. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby

Požiadavky na konštrukčné prvky stavby sa určujú podľa STN 92 0201-2:2017, čl. 4.1. Najnižšia požiarne odolnosť pre príslušné konštrukčné prvky sú uvedené v tabuľke 5 STN 92 0201-2: 2017, položka 1 až 11. Požadované požiarne odolnosti:

Obvodové steny: murované

Požadovaná požiarne odolnosť podľa položky 2.a), bod 3: 15 REI

Strešná konštrukcia: oceľová nosná konštrukcia s trapézovým plechom a tepelnou izoláciou

Požadovaná požiarne odolnosť podľa položky 1. c) : 15 REI

Požiarne uzáver: (dvere PÚ N1.02)

Požadovaná požiarne odolnosť podľa položky 4. c): 15 EI/C/D1

Ochrana oceľových konštrukcií bude zabezpečené protipožiarnym náterom so životnosťou min. 25 rokov (napr.: Polylock W alebo Hempafire Pro).

Určenie zariadení na zásah

Na základe požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 81 stavba má nasledovné zariadenia na zásah:

Pristupová komunikácia

Pristupová komunikácia je pozemná komunikácia I. triedy, ktorá pokračuje ako navrhovaná areálová komunikácia, po celej dĺžke bude zabezpečená potrebná šírka, výška a únosnosť prístupovej komunikácie, splňa požiadavky podľa §82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Nástupná plocha

Nástupná plocha pre hasičskú a výškovú techniku sa v zmysle §83 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nenavrhuje. Odstavenie vozidiel je možné na prízjazdovej komunikácii po prerušení verejnej dopravy.

Zásahové cesty

Vnútorňá zásahová cesta nemusí byť vybudovaná podľa §84 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Vonkajšia zásahová cesta nemusí byť vybudovaná podľa §84 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Požiarotechnické zariadenia

Stavba nemusí byť vybavená elektrickou požiarou signalizáciou, stabilným hasiacim zariadením, zariadením na odvod tepla s plodín horenia v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 87 až §88.

V súlade s § 90 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nie je potrebné inštalovať hlasovú signalizáciu požiaru.

Osvetlenie únikových ciest

Podľa bodu 2 §73 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. únikové cesty musia byť vybavené núdzovým osvetlením.

Trvalá dodávka elektrickej energie:

Nemusí byť zabezpečená.

Hlavné uzávery médií

-**hlavný uzáver vody** je vo vodomernej šachte

-**hlavný vypínač elektrickej energie** je umiestnený v hlavnom rozvážači RH. Havarijné vypínanie je navrhnuté pre vypínanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie (min. §20).

-**hlavný vypínač VZT** je priamo na jednotlivých zariadeniach VZT

Hlavné a vedľajšie musia byť trvalo prístupné.

Hasiace prístroje

Počet a druh hasiacich prístrojov sa určí v zmysle čl. 5.1.2, pís. b STN 92 0202-1.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky pre požiaru úsek v nevýrobnom objekte sa určí podľa rovnice uvedenej v čl. 5.2.6 STN 92 0202-1.

Účinnosť a štandardná náplň prenosného hasiaceho prístroja s hasiacim médiom práškom sa určí podľa tabuľky uvedenej v čl. 5.3.1 STN 92 0202-1.

Počet prenosných hasiacich prístrojov

Požiaru úsek	Plocha PÚ v m ²	Súčiniteľ a	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky (kg)	Počet hasiacich prístrojov	Počet hasiacich prístrojov zaokrúhlene	Typ PHP
N1.02	19,04	1	3,9	1	1	ABC 6kg

Vnútorňý požiaru vodovod

Nenavrhuje sa v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. §10 ods. 2.

Potreba vody na hasenie požiaru

Potreba vody na hasenie požiarov sa určuje podľa STN 92 0400/Z1.

Hodnota najmenej dimenzie vodovodného potrubia, odberu vody a objemu nádrže zdroja vody

Druh stavby a dovolená plocha požiarneho úseku (m ²)	Potrubie DN	Odber Q (l.s ⁻¹) pre v=0,8 m.s ⁻¹ (odporúčaná rýchlosť)	Odber Q (l.s ⁻¹) pre v=1,5 m.s ⁻¹ (s požiarom čerpadlom)	Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov (m ³)
nevýrobné stavby s plochou S≤120	8	4	7,5	14

Potreba vody na hasenie požiarov v zmysle STN 92 0400 a vyhlášky č. 699/2004 Z. z. pre požiarne úseky v nevýrobnej stavbe s plochou $S \leq 120 \text{ m}^2$ je 7,5 l.s-1 so sieťou DN80 alebo objemom požiarnej nádrže 14m³. Nadzemné hydranty a podzemné hydranty na vonkajšom vodovode musia byť vyhotovené v zmysle § 8 ods. 9 vyhlášky MV SR 699/2004 Z.z. a to tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby; ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160m. **Potreba vody na hasenie požiarov bude zabezpečené z navrhovaného nadzemného hydrantu DN100.**

Umiestenie je znázornené vo výkresovej dokumentácii.

SO03 – VONKAJŠÍ INFORMAČNÝ SYSTÉM

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napät'ová sústava:

3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V, TN- S – napojenie zariadení informačného systému

Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B sa jedná o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba, spotrebiče normálneho významu bez potreby zálohovaného napájania

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.03-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Energetická bilancia /predpoklad /:

Vonkajší informačný systém SO 03 (odhad)

inštalovaný výkon súčasný výkon

Pi = 3,8 kW

Ps = 2,66 kW

Odhadovaná ročná spotreba SO 03

At ao = (2,66kW * 365 dní * 11hod * 0,4) = 4 271,96 kWh / rok

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie objektu nie je predmetom danej PD.

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Napojenie prvkov informačného systému:

Miesto napojenie zariadení (objednávacie boxy, predobjednávacie boxy, menuboardy, elektrická brána a totemy – smerové tabule) vonkajšieho informačného systému (SO 03) bude v m.č. 106 v hlavnom rozvádzači RH objektu SO 01. Napojenie bude realizované káblami typu CYKY-J 5x2,5mm² (brána, totemy) a CYKY-J 3x2,5mm² (osvetlenie objednávacích boxov, napojenie objednávacích a predobjednávacích boxov a napojenie menubordov). Napojenie a spínanie totemu pri pylóne TESCO, pri vjazde na jestvujúce parkovisko TESCO, nie je predmetom danej projektovej dokumentácie.

Ovládanie osvetlenia objednávacích boxov bude riešené prepínačom 0-1-AUTO na dverách rozvádzača RH, v automatickom režime cez súmrakový snímač a časové hodiny, spoločné s areálovým osvetlením (SO 20) a osvetlením pylónu (SO 04).

Spolu s káblami pre napojenie objednávacích boxov, brány a totemov bude k daným zariadeniam od RACKu vedená chránička FXKVR 63 ako príprava pre rozvody SLP.

Od objednávacích boxov bude k oknám platba / výdaj na objekte SO 01 vedená chránička FXKVR 63 ako prípravu pre indukčnú slučku (rozvody pre indukčnú slučku sú dodávkou technológie).

Súbežne s NN rozvodmi bude vedená pásovina FeZn 30x4mm, ku ktorej sa vodičom FeZn Ø10 pripoja všetky kovové prvky informačného systému pomocou pripojovacej svorky.

Trasa uloženia káblov areálových rozvodov pre napojenie zariadení vonkajšieho informačného systému bude skoordínovaná s rozvodmi pre napojenie reklamného pylónu (SO 04), rozvodmi pre napojenie riadiacej jednotky prečerpávacej stanice (SO 16) a rozvodmi areálového osvetlenia (SO 20).

Káble budú v zelenom páse vedené v káblovej ryhe 35x80 cm zatiahnuté do káblovej HDPE chráničky vhodného priemeru + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami káble uložiť v hĺbke minimálne 1m v káblovej HDPE chráničke vhodného priemeru (podľa priemeru vodiča) + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom, s presahom chráničky min. 1,0m za okraj spevnenej plochy.

Pri križovaní s jestvujúcou cestou (parkovisko TESCO) bude kábel uložený pomocou pretláčania v hĺbke min. 1,0m

pod asfaltovým povrchom vozovky v HDPE chráničke DN50. Chránička musí presahovať min. 1,0m za okraj komunikácie, prípadne za vonkajšiu hranu cestných priekopov. Štartovaciú a cieľovú jamu kopať vo vzdialenosti min. 1,0m od krajnice vozovky, prípadne za vonkajšou hranou cestných priekopov, aby sa nenarušila stabilita vozovky. Obe montážne jamy je nutné po ukončení zemných prác strojovo zhutniť.

Pri súbahu a križovaní nn kábla s inými podzemnými inžinierskymi sieťami kábel uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

Hodnoty medzi lomkami platia pri uložení káblov v chráničke, pri križovaní s presahom min. 1 meter na každú stranu.

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETÍ. VÝKOPOVÉ PRÁCE V BLÍZKOSTI A PRI KRIŽOVANÍ ZEMNÉHO KÁBLA S INÝMI INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI SA MUSIA PREVÁDZAŤ RUČNE A SO ZVÝŠENOU OPATRNOSŤOU!

SO 04 – REKLAMNÝ PYLÓN

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napät'ová sústava:

3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V, TN- S – napojenie pylónu

Zariadenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B sa jedná o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba, spotrebiče normálneho významu bez potreby zálohovaného napájania

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.04-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom riešenia projektu.

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Napojenie reklamného pylónu:

Miesto napojenie reklamného pylónu (SO 04) bude v m.č. 106 v hlavnom rozvádzači RH objektu SO 01.

Napojenie bude realizované káblom typu CYKY-J 5x4 mm² – WL-88 rov. RH. Ovládanie osvetlenia pylónu bude riešené prepínačom 0-1-AUTO na dverách rozvádzača RH, v automatickom režime cez súmrakový snímač a časové hodiny, spoločné s areálovým osvetlením (SO 20) a osvetlením objednávacích boxov vonkajšieho informačného systému (SO 03).

Trasa uloženia káblu areálovej elektrickej prípojky pre napojenie pylónu bude skoordínovaná s rozvodmi pre napojenie zariadení informačného systému (SO 03), rozvodmi pre napojenie riadiacej jednotky prečerpávacej stanice (SO 16) a rozvodmi areálového osvetlenia (SO 20).

Kábel bude v zelenom páse vedený v káblovej ryhe 35x80 cm zatiahnutý do káblovej HDPE chráničky vhodného priemeru + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami kábel uložiť v hĺbke minimálne 1m v káblovej HDPE chráničke vhodného priemeru (podľa priemeru vodiča) + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom, s presahom chráničky min. 1,0m za okraj spevnenej plochy.

Pri súbahu a križovaní nn kábla s inými podzemnými inžinierskymi sieťami kábel uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

Hodnoty medzi lomkami platia pri uložení káblov v chráničke, pri križovaní s presahom min. 1 meter na každú stranu.

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁČ JE INVESTOR POVINNÝ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETÍ. VÝKOPOVÉ PRÁCE V BLÍZKOSTI A PRI KRIŽOVANÍ ZEMNÉHO KÁBLA S INÝMI INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI SA MUSIA PREVÁDZAŤ RUČNE A SO ZVÝŠENOU OPATRNOSŤOU!

Systém ochrany pred bleskom LPS a uzemnenie:

Vonkajšia ochrana pred bleskom bude urobená v zmysle súboru noriem STN EN 62305 1 až 4. Objekt je zaradený do triedy ochrany pred bleskom LPS IV.

Zachytávacia sústava bude tvorená kovovou časťou pylónu - náhodný zachytávač, v zmysle STN EN 62305-3, čl. 5.2.5. Kovová konštrukcia pylónu bude využitá aj ako náhodný zvod v zmysle STN EN 62305-3, čl. 5.3.5 písmena d).

** Zachytávacia sústava môže byť navrhnutá aj ako náhodný zachytávač tvorený kovovým oplechovaním chránenej stavby v zmysle STN EN 62305-3, čl. 5.2.5, ak hrúbka plechu nie je menšia ako 0,5mm a ak nie je potrebné brať do úvahy možné prepálenie plechu v dôsledku zásahu blesku do tohto bodu, alebo zapálenie ľahko horľavého materiálu pod obložením a ak nie sú potiahnuté izolačnou hmotou.*

Uzemňovacia sústava je tvorená zhotoveným základovým uzemňovačom z pásoviny FeZn 30x4mm a vodiča FeZnØ10mm uložených vo výkope základov po obvode, zaliata v betóne minimálne 5cm odo dna výkopu. Uzemňovacia pásovina sa prepojí pomocou vodiča FeZn Ø10mm s armovacími prútmi základov (min. priemer armovacích tyčí, ku ktorým sa pásovina pripojí, nesmie byť menší ako Ø10). Spájanie musí byť robené zvarom (min. dĺžka zvaru 60mm), alebo pomocou svoriek.

Od uzemňovacej sústavy bude podľa výkresu (detail na výkrese) vyvedený uzemňovací vodič FeZn Ø10mm dĺžky cca 3m pre pripojenie kovového nosného stĺpu pylónu (zvod) cez svorku SP01 – min. 2ks !

Uzemnenie pylónu prepojiť s pásovinou FeZn 30x4mm vedenú vo výkope areálového osvetlenia (SO 20).

Zemný odpor uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť hodnotu 10Ω

Na všetky spoje v zemi použiť 2ks svoriek a spoje ochrániť proti korózii asfaltovým náterom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu na povrch min. 10cm v betóne a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu do zeme min. 30cm v betóne a 100cm v zemi.

SO 13 – PRÍPOJKA VODOVODU A SO 14 – AREÁLOVÝ VODOVOD

Predkladaný projekt rieši zásobenie prevádzky rýchleho občerstvenia McDonald's Levice pitnou vodou z existujúceho areálového vodovodu, ktorý je vedený cez pozemok investora a je napojený na verejný vodovod. Presná poloha a hĺbka existujúceho areálového vodovodu sa určí sondou ručným výkopom. Pretlak v mieste pripojenia prípojky na areálový vodovod je uvažovaný 0,40 MPa. Vnútrotný vodovod objektu bude pripojený cez navrhovanú vodovodnú prípojku a areálový vodovod navrhovaný z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D50x4,6mm. Na prípojke tesne za pripojením sa na existujúci areálový vodovod bude osadený uzáver DN40 so zemnou teleskopickou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom. Prípojka sa uloží v štrkopieskovom lôžku frakcie 0-4mm od bodu napojenia sa na existujúci areálový vodovod po navrhovaný objekt SO-01. Na pozemku investora vo vzdialenosti cca. 1,74 m od bodu napojenia sa na existujúci areálový vodovod sa osadí betónová vodomerná šachta (ďalej len ako „VŠ1“) s vnútornými pôdorysnými rozmermi 0,9m x 1,2m, so svetlou výškou 1,8m, a so vstupným komínom s vnútornými rozmermi 600x600 mm zakrytým liatinovým príp. oceľovým uzamykateľným poklopom tr. B 125 kN. V navrhovanej VŠ1 sa bude nachádzať vodomerná zostava navrhnutá z vodomeru napr. SENSUS 420, DN32, Qnom = 10 m3/h s príslušnými uzatvárajúcimi armatúrami. Vodovod privedený k objektu realizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v hĺbke cca 1,5m (nezámrzná hĺbka) smerom k existujúcemu areálovému vodovodu. Liatinový poklop vodomernej šachty je nutné zatepliť. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne.

Dĺžka navrhovaného areálového vodovodu privedeného do SO-01 z potrubia HDPE D50 je 37,05 m.

Objekty a armatúry na potrubí

Vybavenie navrhovaného vodovodu bude štandardné v súlade s STN 75 5401 a STN 75 5630 slúžiace pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky vodovodu. Zmeny smeru a lomy na trase potrubia budú fixované betónovými blokmi, hydrant sa vyznačí orientačnou tabuľkou. Na vodovodnom potrubí sú navrhnuté nasledovné objekty:

Posúvač (uzáver) s prírubami: Na vodovodnom potrubí pred hydrantom bude osadený zasúvadlový prírubový uzáver DN100 so zemnou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom. Posúvač bude slúžiť na uzatváranie toku vody do navrhovaného hydrantu. Pri manipulácii s posúvačmi je potrebné dbať na to, aby neprišlo k znečisteniu vnútornej časti a poškodeniu laku, pri použití mechanizácie je vhodné do vnútorného závitu vo vretene zaskrutkovať vhodný úchyt k zaveseniu na manipulačný mechanizmus. Pri zistenom poškodení laku je odporúčaná jeho oprava opravným lakom.

Montáž do vodovodnej vetvy sa riadi bežnými predpismi platnými pre montáž prírubových armatúr.

Posúvače je potrebné uložiť tak, aby prípadné zvislé sily pôsobiace na posúvač (zemný tlak) boli podchytené vhodným podložením (podkladom). Tento podklad musí zodpovedať podkladu napojených častí (potrubie, iné armatúry), aby neprichádzalo k rozdielnemu sadaniu a tým k nežiadúcemu ohybovému momentu v prírubе.

Ovládanie posúvača je realizované bežnou ľudskou silou (110 Nm). Potrebné momenty sú dané veľkosťou príslušného ovládacieho kľúča a ručného kola (ich úprava sa nedovoľuje).

Pri inštalácii je potrebné použiť také typy posúvačov, ktoré pri bežnom používaní pre pitnú vodu spĺňajú smernicu EU 98/83/ES a prílohy I, časť A až C a nevyžadujú žiadnu údržbu, ani preventívne pretáčanie (ak to nevyžadujú miestne podmienky závislé na kvalite média).

Zemné súpravy: budú slúžiť pre ovládanie posúvačov a uzáverov v zemi. Pri použití teleskopickej súpravy je potrebné zemnú súpravu zaistiť podkladovou doskou proti samovoľnému poklesu. Dolný koniec zemnej súpravy je tvarovaný a opatrený prevlečným krúžkom. Pri teleskopických súpravách je potrebné zaistiť správnu výšku podkladovej dosky. Tá plní funkciu aj ako podkladová doska pre uličný poklop. Po namontovaní zemnej súpravy je potrebné príslušný obsyp robiť postupne za stáleho hutnenia a zo všetkých strán rovnomerne. Je potrebné dbať na to, aby vplyvom zásypu neprišlo k ohnutiu súpravy alebo porušeniu ochrannej PE trubky. V prípade potreby skrátenia zemnej súpravy je možné oceľový kľúč skrátiť. Plášť zemnej súpravy sa odporúča skrátiť uprostred a rozpojené diely zvariť na tupo podobne ako rozvody z PE trubky.

Prírubové tvarovky: Materiál navrhovaných prírubových tvaroviek je tvárna liatina vhodná pre rozvody pitnej vody, povrchovo upravená epoxidovou farbou metódou vírivého zvárania tepelným nasýtením. Ako tesnenie prírubových tvaroviek je potrebné použiť tesnenie s textilnou alebo oceľovou vložkou v prípade, že protipríruba nemá tiež tesnenie. Pri manipulácii nesmie dôjsť k znečisteniu tesniacich plôch a poškodenia laku.

Betónové bloky: V horizontálnych lomoch potrubia, pod tvarovky, oblúky, uzávery, hydranty a päťkové kolená budú osadené betónové bloky z prostého betónu. Betónové bloky zaistia potrubie proti posunu, vychýleniu zo smeru, proti poklesnutiu, zachytávaním síl ktoré porušujú jeho stabilitu. Zabraňujú prenášaniam síl pôsobiacich na potrubie do armatúr a technologických zariadení. Bloky sa musia založiť na zeminu v prirodzenom uložení, popri prípade na zhutnenú. Bloky sa musia betónovať bez prerušenia cyklu. Betónová zmes nemá mať tekutú konzistenciu. Pri použití prefabrikovaného bloku musí sa škára medzi ním a zeminou vyplniť zálievkovým betónom, zároveň je potrebné zabezpečiť spolupôsobenie bloku s potrubím (kotevnými prvkami). Bloky sa nesmú zaťažovať pred dosiahnutím predpísanej pevnosti. Podperné bloky sa navrhujú aj na ukotvenie priameho potrubia pri sklone väčšom ako 10 %.

Montážne práce:

Montážne práce budú prevedené v zmysle STN EN 805 s dodržaním všeobecných zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súlade s platnými predpismi. Montáž potrubí a tvaroviek bude prevádzaná vo výkope tak, aby sa nepoškodilo použitý inštalacioný materiál. Materiálové prechody budú prevedené pomocou typizovaných prechodiek pre potrubia z polyetylénu. Zmeny smeru budú prevedené príslušnými tvarovkami, alebo ohnutím rúry za studena v miere jej flexibility. Miery ohnutia rúr za studena je potrebné dodržať v zmysle predpisov výrobcu.

Pred uložením sa rúry prekontrolujú, a preverí sa či sú bez závad. Poškodené a nekruhové rúry a tvarovky sa nesmú používať. Skracovanie rúr na stavenisku je nutné vykonať tak, aby rez bol hladký a kolmý na pozdĺžnu os. Rezom získané čelo treba zbaviť stružlín na hranách a vonkajšiu hranu treba obrúsiť na sklon 15°. Potrubie sa kladie od najnižšieho konca ryhy proti sklonu. Pred začiatkom ukladania potrubí treba očistiť hladké konce a vonkajší povrch rúr, a používané tvarovky. Rúry musia byť pri ukladaní zabezpečené pred znečistením vnútra a upchatím. Otvorené konce potrubia je nevyhnutné i pri každom prerušení práce ihneď uzavrieť, aby sa zamedzilo vnikaniu zeminy a iných neželaných predmetov do potrubia.

V prípade potreby potrubia budú spájané elektrotvarovkami technológiou polyfúzneho zvárania. Tento spôsob zvárania využíva teplo tvoriace sa prechodom elektrického prúdu odporovým vinutím zabudovaným v tvarovke. Zváranie HD-PE rúr elektrotvarovkami sa používa k montáži vodovodov a možno ho vykonávať do teploty okolia -10 °C. V prípade nižšej teploty je treba vytvoriť podmienky pre zhotovenie kvalitného spoja napr. prístreškom a temperovaním. Pred zváraním je nutné vykonať kontrolu tvaroviek. Pre zváranie sa používajú plnoautomatické zváracie zariadenia. Po prevedení montážnych prác je potrebné vyčistiť a vydezinfikovať potrubia! Spoje rúr majú zostávať voľné a obsypú sa až po preukázaní vodotesnosti potrubia.

Poklapy podzemných armatúr sa musia spoľahlivo osadiť a trvale zaistiť. Osadenie poklopu v komunikácii musí výškou zodpovedať povrchu vozovky v mieste osadenia. Ich trvalú výškovú stabilitu je potrebné zaistiť riadnym

podbetónovaním alebo použitím podkladových dosiek. Okolie poklopov v nespevnenom teréne je potrebné spevniť do vzdialenosti najmenej 0,25m okolo poklopu.

Po prevedení montážnych prác je potrebné vyčistiť a vydezinfikovať potrubia! Spoje rúr majú zostávať voľné a obsypú sa až po preukázaní vodotesnosti potrubia.

Ochrana podzemných vedení

Pred začatím výkopových prác musí ich realizátor zabezpečiť vytýčením všetkých podzemných inžinierskych sietí a vedení. V mieste, kde bude dochádzať ku križovaniu, bude potrebná zvýšená opatrnosť a výkop bude nutné realizovať ručne.

Pri súbahu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi podzemnými vedeniami a s plynárenskými zariadeniami dodržať minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01.

Na ochranu podzemných a nadzemných rozvodov pred poškodením je nutné rešpektovať ich ochranné a bezpečnostné pásma podľa platných legislatívnych a normatívnych predpisov. Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Navrhovaný rozvod pitnej vody pripojený na verejný vodovod nesmie byť prepojený s rozvodom zásobovaným z iného zdroja vody. Kombinované napojenie vodných zdrojov na ten istý vodovod, alebo na vnútroareálový rozvod vody je zásadne neprípustné!

Pri realizácii vodovodu je potrebné zohľadniť všetky jestvujúce a navrhované podzemné vedenia v riešenej lokalite.

Skúšky

Pred zasypaním uloženého vodovodu je nutné vykonať tlakovú skúšku podľa príslušných noriem pre overenie a pripravenosti potrubia na budúcu prevádzku z hľadiska jeho vodotesnosti a pevnosti. Potrubie sa skúša pretlakom vody. Tlakové skúšky sa vykonávajú, ako úsekové a celkové. Úsekovou tlakovou skúškou sa preukazuje odolnosť proti vnútornému pretlaku a vodotesnosť potrubia. Celkovou tlakovou skúškou sa preukazuje, že prepojenia úsekov do súvislého prevádzkového celku sú urobené kvalitne a že zasypaním predtým skúšaných úsekov nedošlo k ich poškodeniu. Následne po realizácii je potrebné nový úsek vodovodu prepláchnuť a vydezinfikovať taktiež v zmysle normy. Dezinfekcia vodovodného potrubia sa prevedie 5% roztokom chlórnanu sodného, kontrola sa vykonáva laboratórnou sadou chlórkomorimeter. Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

SO 15 – PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE, SO 16 – AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, SO 17 – AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – TUKOVÁ

Kanalizačná prípojka, vonkajšia splašková a tuková kanalizácia

Areálová splašková a tuková kanalizácia od SO01 po prečerpávaciu šachtu je riešená ako gravitačná – odpadové vody budú odvádzané samospádom. Splaškové vody z objektu SO01 bude odvádzaná navrhovaná areálová splašková a tuková kanalizácia do prečerpávacej šachty (PČŠ), z ktorého budú odpadové vody prečerpávané do splaškovej kanalizačnej prípojky zaústenej do existujúcej kanalizačnej šachty pri Hypermarkete TESCO. Tuková vetva kanalizácie vystupujúca z objektu sa zaústi do navrhovaného prefabrikovaného vodotesného lapača tukov (LT). Odpadová voda z odlučovača tukov bude odvádzaná do areálovej splaškovej kanalizácie cez kanalizačné potrubie PVC DN200.

Potrubia gravitačnej splaškovej a tukovej kanalizácie sú navrhnuté z hladkých kanalizačných PVC rúr (typ napr. Pipelife KG) dimenzie DN150 a DN200, s triedou kruhovej tuhosti SN8 (8 kN/m²) s tesnenými spojmi gumovými krúžkami.

Celková dĺžka navrhovaných potrubí splaškovej kanalizácie z PVC rúr DN150 je 24,5m, a DN200 je 28,8m.

Celková dĺžka navrhovaných potrubí tukovej kanalizácie z PVC rúr DN150 = 5,70m, a DN200 je 0,70m.

Celková dĺžka navrhovanej splaškovej kanalizačnej prípojky z PVC rúr DN200 je 19,0m.

Na výstupe splaškového kanalizačného potrubia z objektu SO01 smerom k prečerpávacej šachte sa na zvodovom potrubí osadí 1 betónová kanalizačná revízná šachta DN1000. Na vetve vonkajšej tukovej kanalizácie sa osadí ďalšia betónová revízná šachta DN1000.

Kanalizačné revízne šachty sú konštruované ako stavebnice, ktorých jednotlivé diely sú vyhotovené z vodostavebného betónu spájané pomocou elementov s tesniacimi krúžkami a tmeľmi (hrdlá, resp. drážky medzi rebrami). Dostatočná hĺbka zasunutia rúr do hrdlových spojov šacht, presné rozmery a minimalizovaný počet spojov budú garantovať trvalú vodotesnosť kanalizačného systému. Šachty s priemerom DN1000 sú navrhnuté zo šachtového dna, zo šachtových skruží DN1000 s hrúbkou steny min. 90 mm, zákrytových betónových dosiek s otvorom Ø600 a budú zakryté liatinovými poklopami DN600 s nosnosťou podľa predpokladaného zaťaženia šachty (tr. B125 kN – pojazdný osobnými automobilmi, tr. D400 kN – pojazdný ťažkými nákladnými autami).

Prečerpávací šachta je navrhnutá zo samotnej betónovej šachty dimenzie DN2000 a z technológie na prečerpávanie splaškovej vody. V prečerpávacej šachte bude osadená technológia na prečerpávanie splaškových odpadových vôd

s 2 ponornými kalovými čerpadlami (napr. NORIA LUCA - 100-16 N3, $Q_{max} = 0,75 \text{ l/s}$, $H_{max} = 100\text{m}$, el. pripojenie: 400V/50Hz) s príslušnou výbavou a armatúrami. Výtlačkové potrubia od čerpadiel sú navrhnuté z HDPE potrubí D50, ktoré sa v prečerpávacej šachte spoja do jedného spoločného výtlačkového potrubia z HDPE D63. Výtlačkové potrubie je navrhnuté z tlakových HDPE PE100 SDR11 PN16 rúr. Odpadové vody budú prečerpávané cez navrhované výtlačkové potrubie D63 z PCŠ do kanalizačnej betónovej šachty (KŠ8) v ktorej sa ukončí výtlačková vetva. Od KŠ8 pokračuje gravitačná kanalizačná prípojka, ktorá sa zaústi do existujúcej kanalizačnej šachty (EKŠ2) pri Hypermarkete TESCO.

Výpočet veľkosti lapača tukov podľa STN 1825-2:

- Počet vyrobených jedál za deň:
 - Drive: $M1 = 700 - 1000 \text{ ks}$
 - Lobby a terasa: $M2 = 750 - 1150 \text{ ks}$
 - Spolu (max.): $M = 2150 \text{ ks}$
- Množstvo vody na jedno jedlo: $V_m = 5 \text{ l}$
- Priemerné denné množstvo odpadových vôd: $V = M \cdot V_m = 2150 \cdot 5 = 10\,750 \text{ l/deň}$
- Priemerný čas dennej prevádzky: $t = 16 \text{ h}$
- Súčiniteľ max. nerovnomernosti: $F = 20$
- Maximálny prietok odpadových vôd: $Q_s = V \cdot F / (3600 \cdot t) = 10\,750 \cdot 20 / (3600 \cdot 12) = 4,98 \text{ l/s}$
- Teplotný súčiniteľ: $f_t = 1,3$
1,0 (teplota nikdy neprestúpi 60°C) – trvalo alebo príležitostne viac ako $60^\circ\text{C} = 1,3$
- Hustotný súčiniteľ: $f_d = 1,0$ (hustota tuku menej ako $0,94 \text{ g/cm}^3$)
- Súčiniteľ pre čistiace potreby: $f_r = 1,3$
nijaké použitie - 1,0, používajú sa saponáty - 1,3, osobitné prípady, napr. nemocnice = al. $>1,5$
- Veľkosť lapača: $NS = Q_s \cdot f_t \cdot f_d \cdot f_r = 4,98 \cdot 1,3 \cdot 1,0 \cdot 1,3 = 8,41$

Na odseparovanie tukov a olejov rastlinného alebo živočíšneho pôvodu z odpadových vôd odvádzaných tukovou kanalizáciou je navrhnutý lapač tukov s menovitou veľkosťou NS 10 typu napr. Klartec KL LT 10, s max. prietokom odpadových vôd 5,9 l/s.

Navrhované potrubia splaškovej a tukovej kanalizácie budú uložené do štrkopieskového lôžka frakcie 0-4mm v min. spáde 1% smerom k miestu napojenia sa na splaškovú kanalizačnú prípojku. Pred realizáciou navrhovanej areálovej kanalizácie je nutné preveriť hĺbkové uloženie existujúcej kanalizácie do ktorého sa pripája navrhovaná kanalizačná prípojka. Presná poloha a hĺbka sa určí sondou ručným výkopom. V prípade, ak sa existujúca kanalizácia nebude nachádzať v hĺbke predpokladanej v tejto projektovej dokumentácii spôsob realizácie kanalizačnej prípojky bude potrebné upraviť, resp. prehodnotiť a prispôbiť skutočným podmienkam.

Montážne práce

Kanalizačné potrubie sa uloží do ryhy o šírke 800 mm na zhutnené pieskové alebo štrkopieskové lôžko frakcie 0-4 mm s hrúbkou 100 mm. Pred uložením sa rúry prekontrolujú, a preverí sa či sú bez závad. Prekontroluje sa aj dno ryhy a v prípade potreby sa odstráni hrubozrnný materiál nachádzajúci sa vo výkope. Položenie potrubia na zamrznuté, zasnežené alebo vodou zaplavené dno je nepripustné. V prípade výskytu podzemnej vody vo výkope sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu.

Kanalizačné potrubia sa ukladajú od najnižšieho bodu trasy napr. od revíznej šachty, alebo kanalizačného napojenia smerom nahor. Jednotlivé rúry sa spoja zasunutím hladkého konca rúry do hrdla s elastomérovým tesnením. Pred spojením je potrebné očistiť oba diely od prachu a nečistôt. Spojovacia časť (hrdlo) pred spojením sa natiera špeciálnym montážnym mazivom, aby sa znížilo trenie pri zasúvaní a zároveň nepoškodilo tesnenie. Rúra sa zasúva jemným, rovnomerným tlakom, údery alebo násilné nasadzovanie nie sú povolené. Rúry sa ukladajú tak, aby ležali po celej dĺžke na dne ryhy. Bodové podopretie nie je prípustné.

Smerové a výškové odchýlky musia byť minimalizované podľa projektovanej trasy. Sklon potrubia musí byť rovnomerný podľa projektovaného spádu, bez prepádov alebo protispádov, ktoré by mohli spôsobiť lokálne hromadenie nečistôt. Kontrola sklonu priebehu priebežne pomocou nivelačných prístrojov alebo laserového zariadenia. V miestach zmien smeru alebo výšky sa používajú kolenové tvarovky resp. revízne šachty. V miestach sútoku potrubí sa osadia revízne šachty alebo odbočkové tvarovky. Odbočkové tvarovky na ležatej kanalizácii sa použijú s uhlom 45° max. 60° , odbočky s väčším odklonom nie je povolené realizovať.

Vzhľadom na teplotnú rozťažnosť PVC materiálu sa odporúča dodržiavať dilatačné medzery podľa odporúčaní výrobcu. Rúry sa nesmú zasúvať „na doraz“ – medzi koncom rúry a dorazom hrdla sa necháva medzera cca. 10 mm (podľa priemeru rúry).

Počas montáže je potrebné potrubie chrániť pred mechanickým poškodením (nárazmi, pádom náradia, zasypáním kameňmi). Dočasné ukončenie trasy musí byť uzavreté záslepkou, aby sa predišlo vniknutiu zeminy alebo vody.

Po uložení každého úseku sa vykoná vizuálna kontrola súososti, výšky a sklonu potrubia. Priebežne sa vedie záznam o montáži do stavebného denníka, vrátane čísel použitých komponentov, kontrol spojov a polohopisu.

Skúšky

Pred uvedením do prevádzky musí byť na rozvodoch vykonaná skúška.

1.1.1.1.1 Skúška kanalizácie: **sa vykoná podľa normy STN EN 1610: 2020 (75 6910):**

Skúšanie vonkajšej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky a zo skúšky tesnosti kanalizačného potrubia.

Technická prehliadka: Technická prehliadka kanalizácie sa musí vykonať pri uskutočnení nového úseku kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté a nezasypané, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Technická prehliadka sa vykoná po jednotlivých častiach alebo vcelku.

Skúška tesnosti: Skúška tesnosti zvodového (kanalizačného) potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt alebo vzduchom. V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie musí byť v čase skúšky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou tesnosti sa potrubie skúšanej časti kanalizácie natlakuje tak, aby bol dosiahnutý požadovaný pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku. STN EN 1610 umožňuje zvoliť pri skúške tesnosti potrubia 4 rôzne veľkosti pretlaku: 20 kPa, 10 kPa, 5 kPa a 1 kPa. Tesnosť skúšaného úseku kanalizácie je vyhovujúca, ak pokles tlaku počas trvania skúšky nepresiahne povolenú hodnotu. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku tesnosti po odstránení nedostatkov opakovať.

Po skúškach montážna firma vyhotoví protokoly o úspešných skúškach kanalizačného potrubia. Tieto protokoly sú potrebné ku kolaudácii.

SO 18 – AREÁLOVÁ ZAOLEJOVANÁ A NEZAOLEJOVANÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané navrhovanou nezaolejovanou kanalizáciou a dažďové vody z parkovísk, a zo spevnených plôch sa budú odvádzat' zaolejovanou kanalizáciou do existujúcej dažďovej kanalizácie. Navrhovaná dažďová kanalizácia sa pripojí do existujúcej dažďovej kanalizácie v mieste kanalizačnej šachty EKŠ1. Dažďové vody z navrhovaného parkoviska a spevnených plôch budú odvádzané uličnými vpustmi (UV1-UV5) a odvodňovacími obrubníkmi so spodným odtokom cez revízne kusy odvodňovacích obrubníkov (OB1-OB6). Uličné vpusty sú navrhnuté z betónových komponentov vnútorného priemeru 450mm (alt. 500mm) pre záťažovú triedu D400 s liatinovými kryciami mrežami a horizontálnym napojením na kanalizáciu.

Predmetná dažďová kanalizácia je riešená ako gravitačná. Ležaté potrubia dažďovej kanalizácie sú navrhnuté z hladkých kanalizačných PVC potrubí triedy kruhovej tuhosti SN8 s hrdlovými spojmi tesnenými gumovými krúžkami dimenzie DN125 až DN250 položené v min. spáde 0,5% smerom existujúcej dažďovej kanalizácie. Na dažďovom zvodovom potrubí budú osadené kanalizačné revízne šachty DN1000 z betónu v celkovom počte 9 ks. Betónové šachty sa zrealizujú ako typické betónové šachty DN1000 pozostávajúce z prefabrikovaných dielcov: zo šachtového dna, z betónových skruží DN1000, zákrytových betónových dosiek s otvorom Ø600mm, resp. zo šachtového kónusu DN1000/DN600 (napr. od firmy Klartec) a budú zakryté liatinovými poklopami DN600 s nosnosťou podľa predpokladaného zaťaženia šachty (tr. B125 kN – pojazdný osobnými automobilmi, tr. D400 kN – pojazdný ťažkými nákladnými autami). Napojenie rúr do betónových šacht sa prevedie šachtovými prechodkami ktoré sú zabudované v šachtových dnách. Pod šachtami bude vytvorená železobetónová podkladová doska hr. 150 mm.

Celková dĺžka navrhovanej dažďovej kanalizácie z kanalizačných PVC rúr tr. SN8 je 269,75 m, z toho:

DN250 – 39,7m

DN200 – 29,5m

DN150 – 193,8m

DN125 – 6,75m.

Zemné práce

Zemné práce vykonať podľa STN 73 3050. Pri výkopových a montážnych prácach je nutné rešpektovať opatrenia BOZP, všetky súvisiace legislatívne predpisy, normy, a požiadavky správcov dotknutých inžinierskych sietí. Pred zahájením zemných prác musí investor zabezpečiť vytýčenie príslušných inžinierskych sietí a vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území. **Zakreslené inžinierske siete v projektovej dokumentácii sú vyznačené iba informatívne !**

Výkopy pre kanalizačné potrubie sú navrhnuté ako výkopy rýh a jám s kolmými stenami. Kategória ťažiteľnosti hornín je uvažovaná tr.3. Výkopové práce sa budú vykonávať strojne. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami a v ochranných pásmach iných podzemných vedení je nutné vykonávať ručne. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením. Prebytočná zemina sa odvezie na trvalú skládku na vzdialenosť do 5km. Steny výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať príložným pažením. Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác,

bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám. Výkopy je potrebné zaistiť zábradlím a za zníženej viditeľnosti aj osvetlením!

Potrubie sa uloží do ryhy o šírke 800 mm na zhutnené pieskové alebo štrkopieskové lôžko frakcie 0-4 mm s hrúbkou 100 mm. Pred uložením sa rúry prekontrolujú, a preverí sa či sú bez závad. Prekontroluje sa aj dno ryhy a v prípade potreby sa odstráni hrubozrnný materiál nachádzajúci sa vo výkope. Rúry sa ukladajú tak, aby ležali po celej dĺžke na dne ryhy. Bodové podopretie nie je prípustné. Položenie potrubia na zamrznuté, zasnežené alebo vodou zaplavené dno je neprípustné. V prípade výskytu spodnej vody sa táto zvedie do najnižšieho miesta ryhy a odčerpá sa mimo výkopu. Do výšky cca 300 mm sa potrubie zasype pieskom alebo štrkopieskom frakcie 0-4 mm. Na zhutnený obsyp sa uloží výstražná fólia šírky 300 mm hnedej farby. Ostávajúca ryha sa zasype vyťaženou zeminou po vrstvách so zhutnením. Terén bude upravený do pôvodného tvaru resp. podľa navrhovaných terénnych úprav a spevnených plôch.

Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi podzemnými vedeniami a s plynárenskými zariadeniami dodržať minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01.

Zemným prácam musí predchádzať samostatné povolenie na rozkopávku jednotlivých sietí.

Montážne práce

Montážne práce budú prevedené v zmysle príslušných STN. Montáž potrubia bude prevádzaná vo výkope tak, aby sa nepoškodilo potrubie. V miestach zmeny smeru potrubia budú osadené kanalizačné šachty resp. kolenové a odbočkové tvarovky použitého materiálu. Materiálové prechody budú prevedené pomocou typizovaných prechodiek. Pred uložením sa rúry prekontrolujú, a preverí sa či sú bez závad. Poškodené a nekruhové rúry a tvarovky sa nesmú používať. Skracovanie rúr na stavenisku je nutné vykonať tak, aby rez bol hladký a kolmý na pozdĺžnu os. Rezom získané čelo treba zbaviť stružlín na hranách a vonkajšiu hranu treba obrúsiť na sklon 15°. Potrubie sa kladie od najnižšieho konca ryhy hrdlami proti sklonu a to do projektovanej úrovne po jednotlivých úsekoch. Pred začiatkom ukladania potrubia treba očistiť vnútro hrdiel rúr, tvaroviek, ako aj vonkajší povrch hladkých koncov rúr. Rúry musia byť pri ukladaní zabezpečené pred znečistením vnútra a upchatím. Otvorené konce potrubia je nevyhnutné i pri každom prerušení práce ihneď uzavrieť, aby sa zamedzilo vnikaniu zeminy a iných neželaných predmetov do potrubia. Spojie rúr majú zostať voľné a obsypú sa až po preukázaní vodotesnosti potrubia.

Ochrana podzemných vedení

Pred začatím výkopových prác musí ich realizátor zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a vedení. V mieste, kde bude dochádzať ku križovaniu, bude potrebná zvýšená opatrnosť a výkop bude nutné realizovať ručne.

Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi podzemnými vedeniami a s plynárenskými zariadeniami dodržať minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01.

Na ochranu podzemných a nadzemných rozvodov pred poškodením je nutné rešpektovať ich ochranné a bezpečnostné pásma podľa platných legislatívnych a normatívnych predpisov. Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Navrhovaný rozvod pitnej vody pripojený na verejný vodovod nesmie byť prepojený s rozvodom zásobovaným z iného zdroja vody. Kombinované napojenie vodných zdrojov na ten istý vodovod, alebo na vnútroareálový rozvod vody je zásadne neprípustné!

Skúšky

Pred uvedením do prevádzky musí byť na rozvodoch vykonaná skúška.

Skúška dažďovej kanalizácie: sa vykoná podľa normy STN EN 1610: 2020 (75 6910):

Skúšanie kanalizačnej prípojky pozostáva z technickej prehliadky a zo skúšky tesnosti kanalizačného potrubia.

Technická prehliadka: Technická prehliadka kanalizácie sa musí vykonať pri uskutočnení nového úseku kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté a nezasypané, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Technická prehliadka sa vykoná po jednotlivých častiach alebo vcelku.

Skúška tesnosti: Skúška tesnosti vzduchového (kanalizačného) potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt alebo vzduchom. V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie musí byť v čase skúšky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou tesnosti sa potrubie skúšanej časti kanalizácie natlačuje tak, aby bol dosiahnutý požadovaný pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku. STN EN 1610 umožňuje zvoliť pri skúške tesnosti potrubia 4 rôzne veľkosti pretlaku: 20 kPa, 10 kPa, 5 kPa a 1 kPa. Tesnosť skúšaného úseku kanalizácie je vyhovujúca, ak pokles tlaku počas trvania skúšky nepresiahne povolenú hodnotu. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku tesnosti po odstránení nedostatkov opakovať.

Po skúškach montážna firma vyhotoví protokoly o úspešných skúškach kanalizačného potrubia. Tieto protokoly sú potrebné ku kolaudácii.

SO 19 – PRÍPOJKA NN

Napäťová sústava:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V, TN-C – elektrická prípojka nn

Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B sa jedná o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.19-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Energetická bilancia /predpoklad pre celý objekt SO 01/:

	Pi (kW)		Ps (kW)
Osvetlenie	2,5		0,9
Areálové osvetlenie, reklamný pylón	2,0	1	2,0
Informačný systém	3,8	0,7	2,6
Zásuvkové obvody	14,0	0,4	5,6
VZT	98,7		0,35
ÚK	10,3		0,7
ZTI	22,0		0,7
Technológia kuchyne	385,5		0,25
Chladiace boxy	6,6		0,7

SPOLU:

Pi = 546,6 kW

Ps = 164 kW

Navrhovaná veľkosť hlavného ističa pred elektromerom:

In = 3f x 315A

Odhadovaná ročná spotreba el. energie:

164 kW * 5480 hod * 0,6 = 574,656 MWh / rok

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie bude jednotarifné, polopramim spôsobom, trojfázovým elektromerom osadeným v novonavrhnutom elektromerovom rozvádzači RE osadenom na verejne prístupnom mieste, pri servisnej ceste k TS č. 0041-114, s prístupom smere od TS č. 0041-114.

Ochrana proti nadprúdom a skratu:

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Používané prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

Pre hlavný rozvádzač RH objektu SO 01 boli výpočtom určené nasledujúce skratové údaje (výpočty realizované v programe Sichr 25.02):

RH : Ik" < 13,8 kA

ip < 24,7 kA

UPOZORNENIE: všetky použité inštalačné prvky v rozvádzači RH musia vyhovovať daným vypočítaným skratovým údajom.

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Prevádzkovateľ elektrickej energie Západoslovenská distribučná, a.s. zabezpečí:

Prevádzkovateľ elektrickej energie Západoslovenská distribučná, a.s. zabezpečí pripojenie maximálnej rezervovanej kapacity (MRK) na voľných vývodoch č. 1 a č. 2 v NN rozvádzači ANG plánovanej distribučnej trafostanice TS č. 0041-114 (predmet SO 22) po splnení technických požiadaviek uvedených v zmluve o pripojení odberného elektrického zariadenia žiadateľa do distribučnej sústavy, na základe objednávky žiadateľa.

Technické riešenie – zabezpečí žiadateľ:

Deliacím miestom medzi zariadeniami distribučnej sústavy a zariadeniami žiadateľa budú poistkové odpínače na voľných vývodoch č. 1 a č. 2 v NN rozvádzači **ANG** plánovanej trafostanice **TS č. 0041-114 (predmet SO 22)**. Z NN rozvádzača ANG bude elektrická prípojka nn vedená káblom **2// AYKY-J 4x185mm²** do elektromerového rozvádzača **RE**. Istenie káblov el. prípojky nn proti preťaženiu a skratu bude v rozvádzači ANG poistkami **PN2 160A gG** (oba káble). Káble budú až po elektromerový rozvádzač RE uložené v zemi.

Elektromerový rozvádzač RE bude skriňový, plastového vyhotovenia, stupeň ochrany krytom IP44/20 (navrhnutý je typ ER P.N F663 315A – 400/5A P2, 2x 185 / 240 - výrobca HASMA s.r.o.). RE bude vybavený pre polopriame jednotarifné trojfázové fakturačné meranie spotreby elektrickej energie. Hlavný istič pred elektromerom bude trojfázový plombovateľný s menovitým prúdom **In = 3f x 315A**.

Elektromerový rozvádzač RE bude osadený na verejne prístupnom mieste na hranici pozemku žiadateľa pri servisnej ceste k TS č. 0041-114 s prístupom smerom od TS, vo výške minimálne 60cm nad upraveným terénom, vyhotovený v krytí IP 44/20. V elektromerovom rozvádzači bude uzemnená PEN prípojnicou uzemňovacím vodičom FeZn ϕ 10mm vyvedeným od uzemnenia TS č. 0041-114 (SO 22) na hodnotu zemného odporu max. 2 Ω .

Areálová elektrická prípojka nn bude vedená z elektromerového rozvádzača RE do hlavného rozvádzača RH (SO 01) káblom **CYKY-J 4x240mm²**.

Trasa uloženia káblov elektrickej prípojky nn je navrhnutá v zelenom páse a pod chodníkmi v káblovej ryhe 35x80 cm + pieskové lôžko hrúbky 8cm okolo kábla + mechanická ochrana kryciami platňami KPL + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami kábel uložiť v hĺbke 1,0m do chráničky DN160 s presahom 1,0m za okraj spevnenej plochy.

Pri súbehu a križovaní nn kábla s inými podzemnými inžinierskymi sieťami kábel uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC JE INVEŠTOR POVINNÝ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ VEDENIA INŽINIERSKÝCH SIETÍ. VÝKOPOVÉ PRÁCE V BLÍZKOSTI A PRI KRIŽOVANÍ ZEMNÉHO KÁBLA S INÝMI INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI SA MUSIA PREVÁDZAŤ RUČNE A SO ZVÝŠENOU OPATRNOSŤOU!

SO 20 – AREÁLOVÉ OSVETLENIE

Napät'ová sústava:

3/PE/N, AC 50Hz, 400/230V, TN-S – rozvody areálového osvetlenia

1/N/PE, AC 50Hz, 230V, TN-S – prepoj v stožiaroch od svorkovnice k svetidlu

Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B sa jedná o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.20-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Energetická bilancia /predpoklad /:

Areálové osvetlenie SO 20

19ks LED svetidiel 20W na 6m stožiaroch (15ks) + 4ks LED svetidlo stĺpkové + 2ks LED svetidlo 55W na 6m stožiaroch (prechod pre chodcov)

inštalovaný výkon súčasný výkon

Pi = 0,49 kW

Ps = 0,49 kW

Odhadovaná ročná spotreba AO

At ao = (0,328kW * 365 dní * 11hod) = 1 967,35 kWh / rok

Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie objektu nie je predmetom danej PD.

Ochrana proti nadprúdom a skratu:

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Používané prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

Technické riešenie:

Výber triedy osvetlenia podľa STN EN 12464-2 pre parkovacie plochy:

ref.č. 5.9.1 – slabá premávka (napr. parkoviská obchodov, radových a nájomných domov atď.)

udržiavaná osvetlenosť E_m (najnižšia hodnota) 5lx

celková rovnomernosť U_o (najnižšia hodnota) 0,25

medzná hodnota činiteľa oslnenia G_{RL} (najnižšia hodnota) 55

index podania farieb R_a (najvyššia hodnota) 20

Areálové osvetlenie (SO 20) parkovacích priestorov a chodníkov pred reštauráciou McDonald's Levice (SO 01) je navrhnuté LED svetidlami, 3000lm, 200W, 230V AC 50Hz, min. IP66 (napr. Philips BGP281 T25 LED 30-4S/740 DM10) umiestnenými na rúrových stožiaroch (12ks zapustené / 3ks prírubové) s nadzemnou výškou 6m s výložníkmi dĺžky 0,5m a LED stĺpikovými svetidlami, 230V, min. IP65, pre osvetlenie vonkajšej terasy (presný typ určí investor).

Rozmery základov pre stožiar s výškou 6m sú 0,6x0,6x1,1m, pričom pre prechod káblov cez základ uložiť ohybné trubky typu UNIVOLT KSX 40. Rozmery základov pre rošty prírubových stožiar s výškou 6m sú min. 0,4x0,4x0,7m, pričom pre prechod káblov cez základ uložiť ohybné trubky typu UNIVOLT KSX 40. V stožiaroch budú osadené stožiarové svorkovnice s krytím IP20, typ ROSA-TB1 pre napojenie jedného svetidla.

Novozníkovaný prechod pre chodcov na parkovisku susedného parkoviska obchodného domu TESCO bude osvetlený.

Úlohou nasvietenia priechodov pre chodcov je včas upozorniť vodičov na aktuálne nebezpečenstvo stretu s chodcami a zároveň psychologicky pôsobiť na pozornosť vodičov. Nasvietenie bude riešené pomocou osvetľovacích stožiarov s nadzemnou výškou 6m s výložníkmi dĺžky 2m, na ktorých budú osadené svetidlá s asymetrickou vyžarovacou charakteristikou (55,6W 9000lm, 230V, min. IP65, napr. Philips BGP281 T25 LED90-4S/757 PSU DPR1 FG) ktorá v pozitívnom kontraste zdôrazní chodca pohybujúceho sa po priechode (svetlý chodec voči relatívne tmavému pozadiu).

Rozmery základov pre stožiare osvetlenia prechodu pre chodcov s výškou 6m a výložníkom dĺžky 2m sú 0,6x0,6x1,6m, pričom pre prechod káblov cez základ uložiť ohybné trubky typu UNIVOLT KSX 40. V stožiaroch budú osadené stožiarové svorkovnice s krytím IP20, typ ROSA-TB1 pre napojenie jedného svetidla.

Navrhované areálové osvetlenia a osvetlenie prechodu pre chodcov bude rozdelené na tri vetvy – 2krát vetva svetidiel na stožiaroch s výložníkmi a 1krát vetva – stĺpikové svetidlá. Rozvody budú vedené káblom typu CYKY-J 5x6 (vetva č.1 – na stožiaroch), 5x2,5mm² (vetva č.2 – na stožiaroch), a CYKY-J 3x2,5mm² (vetva č.3 – stĺpikové svetidlá) z plánovaného hlavného rozvádzača RH objektu reštaurácie McDonald's Levice (WL-90, 91 a 93). Ovládanie osvetlenia bude riešené prepínačom 0-1-AUTO na dverách rozvádzača RH, v automatickom režime cez súmrakový snímač a časové hodiny, spoločné s osvetlením objednávacích boxov vonkajšieho informačného systému (SO 03), osvetlením pylónu (SO 04) a svetidlami a logami na objekte SO 01.

Navrhovaný zemný kábový rozvod SO 20 je riešený káblami typu CYKY-J slučkovými cez projektované stožiare. Prepoje v stožiaroch od stožiarovej svorkovnice k svetidlu realizovať káblami CYKY-J 3x1,5mm². Pre ukončenie káblov v stožiaroch budú použité zmršťovacie koncovky HCZ4. Pri zapájaní káblov v stožiarových svorkovniciach pravidelne striedať fázové vodiče - príprava pre dodržanie rovnomerného zaťaženia jednotlivých fáz.

Do ryhy pre káble areálového osvetlenia medzi navrhovanými stožiarmi uložiť súbežne aj uzemňovaciu pásovinu FeZn 30x4mm na dno ryhy min. 10cm od silového káblu. Stožiare na priebežnú uzemňovaciu pásovinu pripojiť uzemňovacím vodičom FeZn Ø10mm a svorkami SR03 a SP1. Hodnota odporu uzemnenia nesmie byť väčšia ako 10Ω.

Trasa uloženia káblov areálového osvetlenia bude skordinovaná s rozvodmi pre napojenie reklamného pylónu (SO 04), rozvodmi pre napojenie zariadení vonkajšieho info. systému (SO 03), rozvodmi pre napojenie riadiacej jednotky prečerpávacej stanice (SO 16) a rozvodmi elektrickej prípojky nn – neverejná časť (SO 19).

Trasa uloženia káblov areálových osvetlenia je navrhnutá v zelenom páse v káblovej ryhe 35x80 cm zatiahnutých do káblovej HDPE chráničky vhodného priemeru + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami káble uložiť v káblovej ryhe 50x110cm zatiahnutím do káblovej HDPE chráničky vhodného priemeru + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom, s presahom chráničky min. 1,0m za okraj spevnenej plochy.

Pri križovaní s jestvujúcou cestou (parkovisko TESCO) bude kábel uložený pomocou pretláčania v hĺbke min. 1,0m

pod asfaltovým povrchom vozovky v HDPE chráničke DN50. Chránička musí presahovať min. 1,0m za okraj komunikácie, prípadne za vonkajšiu hranu cestných priekopov. Štartovaciu a cieľovú jamu kopať vo vzdialenosti min. 1,0m od krajnice vozovky, prípadne za vonkajšou hranou cestných priekopov, aby sa nenarušila stabilita vozovky. Obe montážne jamy je nutné po ukončení zemných prác strojovo zhutniť.

Pri spätnom zásype káblovej ryhy zeminu zhutňovať po vrstvách cca 30cm.

Hodnoty medzi lomkami platia pri uložení káblov v chráničke, pri križovaní s presahom min. 1 meter na každú stranu.

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ VEDENIA INŽINIERSKÝCH SÍŤÍ. VÝKOPOVÉ PRÁCE V BLÍZKOSTI A PRI KRIŽOVANÍ ZEMNÉHO KÁBLA S INÝMI INŽINIERSKÝMI SÍŤAMI SA MUSIA PREVÁDZAŤ RUČNE A SO ZVÝŠENOU OPATRNOSŤOU!

SO 21 – PRÍPOJKA SLP

Prostredia a krytie:

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované v protokole o určení vonkajších vplyvov č.E25-24.21-09/2025, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

Technické riešenie:

Pre možnosť budúceho pripojenia objektu SO 01 na vybranú internetovú sieť operátora bude v rámci danej projektovej dokumentácie zabezpečené riešenie v podobe prípravy, osadenia, trubky HDPE 40 vedenej z plánovaného miesta osadenia RACKu na 1.NP (m.č. 105) k plánovanému miestu pripojenia sa na jestvujúcu sieť v zemnej telekomunikačnej šachte na hranici pozemku.

Trubka HDPE40 bude v celej trase zatiahnutá do chráničky FXKVR 90.

Trasa chráničky FXKVR bude vedená v súbehu s rozvodmi areálového osvetlenia (SO 20).

Chránička bude v zelenom páse vedené v káblovej ryhe 35x80 cm zatiahnutý + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30cm nad chráničkou.

Pod spevnenými plochami chráničku uložiť v hĺbke minimálne 1m + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad chráničkou.

Pri súbehu a križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami chráničku uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

Hodnoty medzi lomkami platia pri uložení káblov v chráničke, pri križovaní s presahom min. 1 meter na každú stranu.

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC JE INVESTOR POVINNÝ VYTÝČIŤ VŠETKY EXISTUJÚCE PODZEMNÉ VEDENIA INŽINIERSKÝCH SÍŤÍ. VÝKOPOVÉ PRÁCE V BLÍZKOSTI A PRI KRIŽOVANÍ ZEMNÉHO KÁBLA S INÝMI INŽINIERSKÝMI SÍŤAMI SA MUSIA PREVÁDZAŤ RUČNE A SO ZVÝŠENOU OPATRNOSŤOU!

SO 22 – TRAFOSTANICA

POŽIARNA OCHRANA

Popis stavby

Projekt stavby rieši betónovú blokovú transformačnú stanicu typu EH 81. Predmetná stavba je jednopodlažná, prefabrikovaná. Stavba má charakter

Konštrukčné riešenie:

Nosné konštrukcie stavby sú zo železobetónovej konštrukcie, stavba sa dopraví a umiestnení ako prefabrikát. Pôdorysné rozmery stavby sú 3x2,3m. Spodná časť stavby je tvorená takzvanou vaňou, ktorá tvorí naraz funkciu základov aj havarijnej nádrže v prípade poruchy olejového transformátora. Strecha je odliaty prefabrikát zo železobetónu, s miernym sklonom do strany a presahom cez steny.

Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti pre požiarneho úseku N1.01 sa zaraďuje do **II. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby

Požiadavky na konštrukčné prvky stavby sa určujú podľa STN 92 0201-2:2017. Najnižšia požiarne odolnosť pre príslušné konštrukčné prvky sú uvedené v tabuľke 5 STN 92 0201-2: 2017.

Požiarné steny:

Požadovaná požiarne odolnosť: 30 REI/REW

Určenie zariadení na zásah

Na základe požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 81 stavba má nasledovné zariadenia na zásah:

Prístupová komunikácia

Prijazdovou komunikáciou je pozemná komunikácia, spĺňa požiadavky podľa §82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Nástupná plocha

Nástupná plocha pre hasičskú a výškovú techniku sa v zmysle §83 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. nenavrhuje. Odstavenie vozidiel je možné na príjazdovej komunikácii po prerušení verejnej dopravy.

Zásahové cesty

Vnútrotná zásahová cesta nemusí byť vybudovaná podľa §84 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Požiarnotechnické zariadenia

Stavba nemusí byť vybavená stabilným hasiacim zariadením, elektronickou požiaru signalizáciou vrátane hlasovej signalizácie požiaru, zariadením na odvod tepla s plodín horenia v zmysle Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 87 až §88.

Hasiace prístroje

Počet a druh hasiacich prístrojov sa určí v zmysle čl. 5.2.2, pís. b STN 92 0202-1.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky pre požiaru úsek vo výrobnom objekte sa určí podľa rovnice uvedenej v čl. 5.2.2 STN 92 0202-1.

Účinnosť a štandardná náplň prenosného hasiaceho prístroja s hasiacim médiom práškom sa určí podľa tabuľky uvedenej v čl. 5.3.1 STN 92 0202-1.

Počet prenosných hasiacich prístrojov

Požiaru úsek	Plocha PÚ v m ²	Súčiniteľ p ₁ (a)	(S.p ₁) ^{1/2}	Ekvivalentné množstvo hasiacej látky (kg)	Počet hasiacich prístrojov	Počet hasiacich prístrojov zaokrúhlene
N1.01	6,3	0,8	2	1,8	1	1

Navrhovaný počet hasiacich prístrojov je: 1x CO2 s náplňou 5kg. Umiestenie je znázornené vo výkresovej dokumentácii.

Vnútrotný požiaru vodovod

Nenavrhuje sa v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. §10 ods. 2.

Potreba vody na hasenie požiaru

Potreba vody na hasenie požiarov pre PÚ N1.01 sa neurčuje podľa §6 ods. 4 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.

SO 23 – VN VEDENIE + UOK

VNk- Pre novú trafostanicu bude vybudovaná nová VN kábová prípojková slučka káblom typu 3x 22-NA2XS/F/2Y 1x240mm² RM/25 o celkovej dĺžke 2 x21m. Navrhovaný kábel bude uložený medzi spojkami x1.vnk , x2.vnk a a novou kioskovou transformačnou stanicou. Utesňovacie prvky budú dodané v zmysle katalógu schválených prvkov ZSD, Vstupný kábel sa pri výstupe do rozvádzača upevní po 0,7m v uchytkách typu KOZ . .

Názov napájacieho VN vedenia: VN1236

Hlavné údaje o VN kábli

priemer 1-žilového kábla 37,5 mm

prierez kovového tienenia 25 mm²

prúdová zaťažiteľnosť v zemi 319 A (usporiadanie do trojuholníka)

hmotnosť kábla 441 kg/km (pre jeden vodič)

dovolený polomer ohybu 563 mm

Faktor pre kábel 90/250 °C k = 94

Minimálny prierez kábla pre t = 0,1 s s = 44,1 mm²

Pokládka: Zemné práce pozostávajú z výkopových prác pre uloženie káblov VN. Navrhovaný kábel VN prípojky sa uloží vo voľnom teréne do výkopu na pieskové lôžko hrúbky minimálne 80 - 100 mm a zasype vrstvou piesku hrúbky minimálne 80mm. Káble sa pokryjú plastovými krycími doskami. Vo vzdialenosti asi cca 30 cm nad káblom sa uloží výstražná fólia. V komunikácii resp. v miestach, kde môže dôjsť k mechanickému poškodeniu káblov prejazdom ťažkých mechanizmov, resp. v miestach kríženia s inými podzemnými vedeniami sa kábel uloží v plastovej rúre priemeru D=20 cm. Káblové chráničky sa musia utesniť- zabránenie zatekaniu. Všetky súběhy a krížovania je nutné zrealizovať v zmysle STN 73 6005. Po uložení a zasypaní káblov je potrebné VN káblóvú trasu zakresliť do kolaudačného plánu podľa skutočného prevedenia a zrealizovať po realizačné zameranie. Pred započatím zemných prác sa musia vytýčiť všetky existujúce podzemné siete ich prevádzkovateľmi. Výkop rýh sa urobí strojne. Pri krížení s existujúcimi podzemnými vedeniami sa musí výkop robiť ručne. Kábel VN bude uložený v ochrannej korugovanej rúrke pri súběhu a v krížení s inými inžinierskymi sieťami, komunikáciou, parkoviskom a chodníkom. Vzhľadom na krátku vzdialenosť v trase VNK nie je potrebná uvažovať so spojkou VNK. V staniciach je potrebný namontovať koncovky na VNK v počte 3+3ks . Koncovky budú typu RSTI 24 s obmedzovacími prepätia. Steny rýh sa zabezpečia pažením v prípade väčšej hĺbky ako 1,5m. Zhutnenie treba vykonať nasledovne: pod chodníkmi a nespevnenými plochami: 30 MPa pod vozovkou a parkoviskami: 45 MPa

Vykopané ryhy sa zabezpečia mobilným oplatením v celkovej dĺžke 21 m , resp. mobilné oplatenie bude presúvané podľa postupu prác. Lávky pre peších šírky 1,2 m so zábradlím sa neuvažujú , premostenie pre motorové vozidlá sa neuvažuje, výkopy musia byť riadne označené a opatrené výstražnými tabuľkami, za zníženej viditeľnosti osvetlené. Predpokladá sa zhotovovanie výkopov v hornine triedy ťažiteľnosti 3 a 4. Výskyt podzemnej vody sa pri výkopoch nepredpokladá.

Samotné výkopové práce bude vhodné uskutočniť za prítomnosti zástupcov správcov sietí. V krížovaniach budú uložené do chráničiek s presahom min. 1 m na obe strany výkopu. Práce budú prebiehať so zvýšenou opatnosťou a vo vzdialenosti najmenej 1 m po každej strane vyznačenej trasy podzemného vedenia sa nebudú používať žiadne mechanické stroje a výkop a následný zásyp sa vykoná ručne. Odkryté podzemné vedenie a potrubia budú riadne zabezpečené proti poškodeniu. Výkopok bude naložený v mieste, kde nemôže byť uložený vedľa výkopu Po dokončení uloženia potrubia v zeleni sa vhodný uskladnený výkopok použije na spätný zásyp ryhy nad výstražnými fóliami. Vytlačená zemina z trasy prípojky sa odvezie na vopred určenú skládku. Zvislé steny vykopaných rýh, ak sú vyššie ako 1,3 m (v nezastavanom priestranstve 1,5 m) sa budú musieť zapažiť. Hĺbka výkopov je zrejماً z pozdĺžneho profilu hlavnej trasy HV.

Výkopy pre rýhy budú realizované v navážke – hĺbka, tehly + betón v úrovni 0,00 – 1,50 m pod povrchom , v navážke – il piesčity s úlomkami kameňa v úrovni -1,50 – 4,00 m pod povrchom. Svetlá šírka ryhy sa navrhuje šírky 0,65mm , výkop bude s kolmými stenami Hĺbka výkopov je zrejماً z pozdĺžneho profilu trasy. Zrornosť piesku bude 0 - 8 mm, bez ostrých hrán. Podsyp a obsyp musia byť riadne zhutnené po vrstvách . Nad obsyp sa umiestnia výstražná fólia červenej farby.

Vonkajší povrch trasy –rýhy sa uvedie do pôvodného stavu- zasype trávou, urobia sa chodníkové úpravy. A v časti pri trafostanici sa urobia stavebné úpravy podľa projektu, teda urobí sa prístupová cesta a chodníky. Kábel VN sa nesmie ukladať pri teplotách nižších než 4 °C a najmenší polomer ohybu kábla môže byť 15d, bude v kioskovej trafostanici typu EH8 ukončený vnútornými koncovkami od firmy RAYCHEM typu s T adaptérom RSTI 5854 pre paralelné pripojenie obmedzovača prepätia RSTI-66SA 2410. Zväzkovanie žil káblov vn do trojuholníka sa vykoná na každom 0.5m páskou sťahovacou.

Pri pokládke vn kábla je potrebné dodržať minimálne vzdialenosti:

- v súběhoch s: - v krížení vn kábla v chráničke s:
- káblom NN 20 cm - NN káblom 20 cm
- káblom VN do 35 kV 20 cm - VN káblom do 35 kV 20 cm
- káblom oznamovacím 30 cm - oznamovacím káblom 20 cm
- plynovodom 60 cm - plynovodom 20 cm
- kanalizáciou 50 cm - kanalizáciou 50cm
- vodovodom 40 cm - vodovodom 20cm
- teplovodom 100 cm - teplovodom 50cm
- uzemnením 10-20 cm - uzem. 50 cm, uzem. sa uloží pod kábel v bežnej trase, nad kábel pri trafostanici, pričom kábel pri krížení musí byť v ochrannej rúrke

Hĺbka uloženia káblového VN vedenia sa v mieste krížovania cudzích inžinierskych sietí prispôsobí uloženým sieťam tak, aby boli dodržané ustanovenia STN 73 605 a STN 34 1050, STN 33 2000 5-52 !

Daná oblasť je zaradená do pásma námrazy N0 v zmysle STN 50 423.

Výkopové práce v trase vykonávať s najväčšou opatnosťou!

Hĺbka uloženia káblového VN vedenia sa v mieste krížovania cudzích inžinierskych sietí prispôsobí uloženým sieťam tak, aby boli dodržané ustanovenia STN 73 6005 :01/1985 + Z a V:07/1988 + Z b V:09/1990 + Z 3 V:01/1992 + Z 4 V:11/1992 + Z *5 V:07/2000 + Z *6 V:10/2001 a STN 34 1050:09/1970 + Z a V:08/1975 + Z *b V:02/1984 + Z c V:06/1988 + Z *4 V:08/2001, STN 33 2000-5-52:04/2012 + O *1 V:07/2014 + Z A11 V:05/2018!

SO 24 – PREKLÁDKA EXISTUJÚCEJ VODOMERNEJ ŠACHTY

Vodovodná prípojka

Predkladaný projekt rieši prekládku existujúcej vodomernej šachty s vodovodnou prípojkou pre existujúcu čerpaciu stanicu nachádzajúceho sa pri plánovanej prevádzke rýchleho občerstvenia McDonald's Levice. V súčasnosti je pre čerpaciu stanicu vybudovaná vodovodná prípojka a vodomerná šachta, ktoré navrhujeme premiestniť do novej polohy podľa situačného výkresu. Existujúca vodovodná prípojka pripojená na areálový vodovod privedený do objektu HM TESCO Levice sa odstráni a odbočka z areálového vodovodu sa zazátkuje.

Navrhovaná (premiestnená) vodovodná prípojka čerpacej stanice sa napojí na existujúci areálový vodovod vedený cez riešeni pozemok do objektu HM TESCO Levice. Presná poloha a hĺbka existujúceho areálového vodovodu sa určí sondou ručným výkopom. Pretlak v mieste pripojenia prípojky na areálový vodovod je uvažovaný 0,40 MPa. Vnútrotný vodovod čerpacej stanice bude pripojený cez navrhovanú vodovodnú prípojku a cez existujúci areálový vodovod rPE DN32. Materiál navrhovanej vodovodnej prípojky je rPE DN32. Na prípojke tesne za pripojením sa na existujúci areálový vodovod D160 bude osadený uzáver DN32 so zemnou teleskopickou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom. Prípojka sa uloží v štrkopieskovom lôžku frakcie max. zrna 0-4mm. Na riešenom pozemku vo vzdialenosti cca. 6,5 m od bodu napojenia sa na existujúci areálový vodovod sa osadí betónová vodomerná šachta (ďalej len ako „VŠ2“) s vnútornými pôdorysnými rozmermi 0,9m x 1,2m, so svetlou výškou 1,8m, a so vstupným komínom s vnútornými rozmermi 600x600 mm zakrytým liatinovým príp. oceľovým uzamykateľným poklopom tr. B 125 kN. V navrhovanej VŠ2 bude osadená vodomerná zostava navrhnutá z vodomeru napr. SENSUS 420, DN20, Qnom = 4,0 m3/h s príslušnými uzatvárajúcimi armatúrami. Vo vodomernej šachte sa nový vodovod pripojí na existujúci areálový vodovod rPE DN32 privedený do čerpacej stanice. Navrhovanú vodovodnú prípojku realizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v hĺbke cca 1,5m (nezámrzná hĺbka) smerom k VŠ2. Liatinový poklop vodomernej šachty je nutné zatepliť. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne.

Pri realizácii vodovodu je potrebné zohľadniť všetky jestvujúce a navrhované podzemné vedenia v riešenej lokalite.

Zemné práce

Počas realizácie zemných prác je nutné dodržať STN 73 3050, prevádzkové predpisy, bezpečnostné predpisy pri práci a požiadavky miestnej vodárenskej spoločnosti. Pred zahájením zemných prác musí investor zabezpečiť vytýčenie príslušných inžinierskych sietí a vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území. **Inžinierske siete zakreslené v projektovej dokumentácii sú vyznačené iba informatívne !**

Výkopy pre vodovodné potrubie sú navrhnuté ako výkopy rýh a jám s kolmými stenami. Kategória ťažiteľnosti hornín je uvažovaná tr.3. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami a v ochranných pásmach iných podzemných vedení je nutné vykonávať ručne. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením. Prebytočná zemina sa odvezie na trvalú skládku na vzdialenosť do 5km. Steny nesúdržného výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať príloženým pažením. Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám. Výkopy je potrebné zaisťiť zábradlím a za zníženej viditeľnosti aj osvetlením! Po vykopení výkopu strojným mechanizmom bude dno výkopu ručne urovnané.

Potrubia sa uložia do ryhy o šírke 800 mm na zhutnené pieskové lôžko frakcie 0-4 mm s hrúbkou vrstvy 100 mm. Prekontroluje sa dno ryhy a v prípade potreby sa odstráni hrubozrnný materiál nachádzajúci sa vo výkope. V prípade výskytu podzemnej vody sa do dna stavebnej ryhy uloží stavebná drenáž v štrkovom lôžku. Rúry sa ukladajú tak, aby ležali po celej dĺžke na dne ryhy. Bodové podopretie nie je prípustné. Položenie potrubia na zamrznuté, zasnežené alebo vodou zaplavené dno je neprípustné. K uloženému potrubiu sa prichytí medený vyhľadávací vodič CYKY s priereznou plochou min. 4 mm² pre účely vyhľadávania potrubia v prípade porúch. Spájanie a odbočky signalizačných vodičov sa zhotovujú prednostne technológiou zlisovania pomocou hrubostenných spájacích rúrok. Spoje budú chránené proti vlhkosti zmršťovacou rúrkou s vnútornou lepiacou vrstvou. Tento signalizačný vodič bude vyvedený na začiatku a konci potrubia a tiež do poklopov prevádzkových hydrantov a uzáverov.

Do výšky cca 300 mm sa potrubie zasype pieskom alebo štrkopieskom max. zrna frakcie 0-4mm. Obsyp sa po bokoch rúr ukladá a hutní rovnomerne po vrstvách max. 150 mm, pričom sa obsyp priamo nad rúrou nezhutňuje. Treba dbať na to, aby pod potrubím nezostali nevyplnené dutiny. Na zhutnený obsyp sa uloží výstražná fólia šírky 300 mm modrej farby (alt bielej). Ostávajúca ryha sa zasype vyťaženou zeminou po vrstvách 150 mm so zhutnením na $\lambda_d > 0,85$. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné zhutniť na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom. Po zásype sa terén upraví do pôvodného tvaru resp. podľa projektu navrhovaných terénnych úprav a spevnených plôch.

Montážne práce

Montážne práce budú prevedené v zmysle STN EN 805 s dodržaním všeobecných zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súlade s platnými predpismi. Montáž potrubí a tvaroviek bude prevádzaná vo výkope tak, aby sa nepoškodilo použitie inštalacný materiál. Materiálové prechody budú prevedené pomocou typizovaných prechodiek pre potrubia z polyetylénu. Zmeny smeru budú prevedené príslušnými tvarovkami, alebo ohnutím rúry za studena v miere jej flexibility. Miery ohnutia rúr za studena je potrebné dodržať v zmysle predpisov výrobcu.

V horizontálnych lomoch potrubia, pod tvarovky, oblúky, uzávery a pätkové kolená budú osadené betónové bloky. Betónové bloky zabezpečujú potrubie proti posunu, vychýleniu zo smeru, proti poklesnutiu, zachytávaním síl, ktoré porušujú jeho stabilitu. Zabraňujú prenášaní síl pôsobiacich na potrubie do armatúr a technologických zariadení. Bloky sa musia založiť na zeminu v prirodzenom uložení, poprípade zhutnenú. Bloky sa musia betónovať bez prerušenia cyklu. Betónová zmes nemá mať tekutú konzistenciu. Pri použití prefabrikovaného bloku musí sa škára medzi ním a zeminou vyplniť zalievkovým betónom. Zároveň je potrebné zabezpečiť spolupôsobenie bloku s potrubím (kotevnými prvkami). Bloky sa nesmú zaťažovať pred dosiahnutím predpísanej pevnosti.

Pred uložením sa rúry prekontrolujú, a preverí sa či sú bez závad. Poškodené a nekruhové rúry a tvarovky sa nesmú používať. Skracovanie rúr na stavenisku je nutné vykonať tak, aby rez bol hladký a kolmý na pozdĺžnu os. Rezom získané čelo treba zbaviť stružlín na hranách a vonkajšiu hranu treba obrúsiť na sklon 15°. Potrubie sa kladie od najnižšieho konca ryhy proti sklonu a to do projektovanej úrovne po jednotlivých úsekoch. Pred začiatkom ukladania potrubí treba očistiť hladké konce a vonkajší povrch rúr, a používané tvarovky. Rúry musia byť pri ukladaní zabezpečené pred znečistením vnútra a upchatím. Otvorené konce potrubia je nevyhnutné i pri každom prerušení práce ihneď uzavrieť, aby sa zamedzilo vnikaniu zeminy a iných neželaných predmetov do potrubia.

Potrubia budú spájané elektrotvarovkami technológiou polyfúzneho zvárania. Tento spôsob zvárania využíva teplo tvoriace sa prechodom elektrického prúdu odporovým vinutím zabudovaným v tvarovke. Zváranie HD-PE rúr elektrotvarovkami sa používa k montáži vodovodov a možno ho vykonávať do teploty okolia -10 °C. V prípade nižšej teploty je treba vytvoriť podmienky pre zhotovenie kvalitného spoja napr. prístreškom a temperovaním. Pred zváraním je nutné vykonať kontrolu tvaroviek. Pre zváranie sa používajú plnoautomatické zváracie zariadenia. Po prevedení montážnych prác je potrebné vyčistiť a vydezinfikovať potrubia! Spoje rúr majú zostať voľné a obsypú sa až po preukázaní vodotesnosti potrubia.

Ochrana podzemných vedení

Pred začatím výkopových prác musí ich realizátor zabezpečiť vytýčením všetkých podzemných inžinierskych sietí a vedení. V mieste, kde bude dochádzať ku križovaniu, bude potrebná zvýšená opatrnosť a výkop bude nutné realizovať ručne.

Pri súbahu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi podzemnými vedeniami a s plynárenskými zariadeniami dodržať minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01.

Na ochranu podzemných a nadzemných rozvodov pred poškodením je nutné rešpektovať ich ochranné a bezpečnostné pásma podľa platných legislatívnych a normatívnych predpisov. Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Navrhovaný rozvod pitnej vody pripojený na verejný vodovod nesmie byť prepojený s rozvodom zásobovaným z iného zdroja vody. Kombinované napojenie vodných zdrojov na ten istý vodovod, alebo na vnútroareálový rozvod vody je zásadne nepripustné!

Skúšky

Pred zasypáním uloženého vodovodu je nutné vykonať tlakovú skúšku podľa príslušných noriem pre overenie a pripravenosti potrubia na budúcu prevádzku z hľadiska jeho vodotesnosti a pevnosti. Potrubie sa skúša pretlakom vody. Tlakové skúšky sa vykonávajú, ako úsekové a celkové. Úsekovou tlakovou skúškou sa preukazuje odolnosť proti vnútornému pretlaku a vodotesnosť potrubia. Celkovou tlakovou skúškou sa preukazuje, že prepojenia úsekov do súvislého prevádzkového celku sú urobené kvalitne a že zasypáním predtým skúšaných úsekov nedošlo k ich poškodeniu. Následne po realizácii je potrebné nový úsek vodovodu prepláchnuť a vydezinfikovať taktiež v zmysle normy. Dezinfekcia vodovodného potrubia sa prevedie 5% roztokom chlórnanu sodného, kontrola sa vykonáva laboratórnou sadou chlórkorimetrov. Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

SO 25 – POŽIARNY HYDRANT

Zásobovanie areálu riešenej prevádzky rýchleho občerstvenia vodou na hasenie požiarov hasičskými jednotkami sa rieši z areálového vodovodu privedeného k objektu HM Tesco Levice cez navrhovaný vonkajší hydrant DN100. Pre zabezpečenie predmetnej prevádzky vodou na hasenie požiarov je nutné vybudovať 1 vonkajší nadzemný hydrant v zmysle požiadaviek projektu protipožiarnej ochrany. Požiarne hydranty sa vybudujú pri vjazde na pozemok investora vo vzdialenosti cca. 1,6m od okraja prízjazdovej komunikácie a pripojí sa na existujúci areálový vodovod dimenzie D160. Presná poloha je vyznačená vo výkresovej časti projektu. Napojenie na existujúci vodovod je navrhnuté vsadením liatinovej tvarovky T-kus DN150/100/150. Za T-kusom sa osadí uzáver vody (prírubový posúvač) DN100 v zemnom prevedení s teleskopickou zemnou súpravou vyvedenou do liatinového ventilového poklopu.

Hydrant bude osadený mimo cestného telesa tak aby k nemu bol zabezpečený voľný prístup bez akýchkoľvek obmedzení.

Hydrant sa montuje na prírubu päťkového kolena. Pred zasypáním výkopu je potrebné pripojiť odtokovú hadicu alebo vykonať dostatočný vsakovací obal – nutnosť zaistiť dostatočné odvodnenie. Pri zasypávaní je nutné dbať na kolmosť inštalácie hydrantu a zasypávanie vykonávať tak, aby nevznikol jednostranný zemný tlak na hydrant. Príruba deleného stĺpika by mala byť cca. 10cm nad zemou. Montáž, ako aj revíziu, kontroly a opravy vykonáva osoba spôsobilá na základe školenia výrobcom alebo osobou im poverenou. Výrobca vykonáva kontrolu hydrantov a profesionálne merania skutočnej kapacity v prevádzkových podmienkach.

Po úplnom zatvorení dochádza k automatickému odvodneniu hydrantu.

Objekty a armatúry na potrubí

Vybavenie navrhovaného vodovodu bude štandardné v súlade s STN 75 5401 a STN 75 5630 slúžiace pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky vodovodu. Zmeny smeru a lomy na trase potrubia budú fixované betónovými blokmi, hydrant sa vyznačí orientačnou tabuľkou. Na vodovodnom potrubí sú navrhnuté nasledovné objekty:

Posúvač (uzáver) s prírubami: Na vodovodnom potrubí pred hydrantom bude osadený zasúvadlový prírubový uzáver DN100 so zemnou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom. Posúvač bude slúžiť na uzatváranie toku vody do navrhovaného hydrantu. Pri manipulácii s posúvačmi je potrebné dbať na to, aby neprišlo k znečisteniu vnútornej časti a poškodeniu laku, pri použití mechanizácie je vhodné do vnútorného závitú vo vretene zaskrutkovať vhodný úchyt k zaveseniu na manipulačný mechanizmus. Pri zistenom poškodení laku je odporúčaná jeho oprava opravným lakom.

Montáž do vodovodnej vetvy sa riadi bežnými predpismi platnými pre montáž prírubových armatúr.

Posúvače je potrebné uložiť tak, aby prípadné zvislé sily pôsobiace na posúvač (zemný tlak) boli podchytené vhodným podložím (podkladom). Tento podklad musí zodpovedať podkladu napojených častí (potrubie, iné armatúry), aby neprichádzalo k rozdielnemu sadaniu a tým k nežiadúcemu ohybovému momentu v príрубе.

Ovládanie posúvača je realizované bežnou ľudskou silou (110 Nm). Potrebné momenty sú dané veľkosťou príslušného ovládacieho kľúča a ručného kolesa (ich úprava sa nedovoľuje).

Pri inštalácii je potrebné použiť také typy posúvačov, ktoré pri bežnom používaní pre pitnú vodu spĺňajú smernicu EU 98/83/ES a prílohy I, časť A až C a nevyžadujú žiadnu údržbu, ani preventívne pretáčanie (ak to nevyžadujú miestne podmienky závislé na kvalite média).

ENERGETICKÉ HODNOTENIE STAVBY

Projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy (PEH) je vypracované ako súčasť predkladanej projektovej dokumentácie. Účelom hodnotenia je určenie množstva energie potrebnej na splnenie energetických potrieb súvisiacich s užívaním budovy. Výsledkom zhodnotenia energetickej hospodárnosti budovy je zatriedenie stavby do energetickej triedy podľa celkovej potreby energie a pre jednotlivé miesta spotreby: vykurovanie a príprava teplej vody. Budova sa zatriedi do energetickej triedy aj podľa globálneho ukazovateľa, čo je primárna energia spotrebovaná v budove.

Energetické kritérium, ktoré zohľadňuje vplyv stavebných konštrukcií pre **cieľové hodnoty** potreby tepla bez zohľadnenia kategórie budovy podľa účelu jej užívania **je splnené**.

Stanovenie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov, ktorý zohľadňuje aj prevádzkový čas vykurovania budov so stanoveným vplyvom na pokles vnútornej teploty v budove určenej kategórie **je splnený** pre **normalizované hodnoty**.

c.) POPIS ZABEZPEČENIA POŽIADAVIEK NA VNÚTORNÉ PROSTREDIE STAVBY

Vnútorne prostredie stavby bude zabezpečené v súlade s požiadavkami vyhlášky č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a STN. Cieľom je zabezpečiť tepelnú a vlhkostnú pohodu, primeranú výmenu vzduchu, vhodné osvetlenie, akustický komfort a hygienické štandardy pre všetky vnútorné priestory stavby.

d.) PREHĽAD SPLNENIA ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK NA STAVBY

V rámci projektu bola zabezpečená zhoda s platnými právnymi predpismi, normami a technickými požiadavkami, ktoré sú základnými kritériami pre bezpečný, ekologický a udržateľný charakter stavby. Konkrétne sa jedná o:

Požiadavky na statiku a stabilitu stavby :

Stavby sú navrhnuté v súlade s príslušnými normami, zabezpečujúcimi ich pevnosť, stabilitu a odolnosť voči vonkajším vplyvom.

Požiadavky na hygienu a bezpečnosť :

Všetky zariadenia a technológie sú navrhnuté tak, aby zodpovedali hygienickým normám, požiadavkám na bezpečnosť práce a užívateľov.

Požiadavky na ochranu životného prostredia :

Stavba je navrhnutá s prihliadnutím na minimalizáciu negatívneho vplyvu na životné prostredie, vrátane opatrení na energetickú efektívnosť, odpadové hospodárstvo a ochranu prírody.

Požiadavky na požiaru bezpečnosť :

Všetky konštrukcie a technológie spĺňajú platné požiarne normy, vrátane zabezpečenia únikových ciest, protipožiarnych opatrení a hasiacich zariadení.

Požiadavky na technickú vybavenosť :

Stavby sú vybavené všetkými potrebnými technickými zariadeniami, ktoré zabezpečujú ich funkčnosť a komfort používania v súlade s normami.

e.) DODRŽANIE VŠEOBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK NA STAVBY A SPÔSOB RIEŠENIA BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU A UŽÍVANIA, AK SA NA STAVBU VZŤAHUJE

STAVEBNO-TECHNICKÉ POŽIADAVKY

Stavby sú navrhnuté v súlade so všeobecnými technickými požiadavkami na výstavbu podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. a súvisiacich technických noriem (STN). Zohľadnené sú požiadavky na:

- statickú a požiaro-bezpečnostnú odolnosť stavby,
- hygienu, zdravie a životné prostredie,
- ochranu proti hluku,
- energetickú hospodárnosť budovy,
- bezpečnosť pri užívaní stavby.

STAVEBNO-TECHNICKÉ POŽIADAVKY

Na riešené stavby sa vzťahuje požiadavka na bezbariérový prístup a užívanie podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z., keďže ide verejnú stravovaciu prevádzku, ktorá je považovaná za **verejne prístupný objekt**.

Cieľom je zabezpečiť rovnaký prístup a pohodlie pre všetkých zákazníkov vrátane osôb na vozíku a starších ľudí alebo rodičov s kočíkmi.

f.) ÚDAJE O EXISTUJÚCICH NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH STAVBÁCH NA STAVEBNOM POZEMKU VRÁTANE SIETÍ A ZARIADENÍ TECHNICKÉHO VYBAVENIA

KANALIZAČNÁ SPLAŠKOVÁ PRÍPOJKA – navrhovaná

Areálová splašková a tuková kanalizácia od SO01 po prečerpávaciu šachtu je riešená ako gravitačná – odpadové vody budú odvádzané samospádom. Splaškové vody z objektu SO01 bude odvádzat' navrhovaná areálová splašková a tuková kanalizácia do prečerpávacej šachty (PČŠ), z ktorého budú odpadové vody prečerpávané do splaškovej kanalizačnej prípojky zaústenej do existujúcej kanalizačnej šachty pri Hypermarkete TESCO. Tuková vetva kanalizácie vystupujúca z objektu sa zaústi do navrhovaného prefabrikovaného vodotesného lapača tukov (LT). Odpadová voda z odlučovača tukov bude odvádzaná do areálovej splaškovej kanalizácie cez kanalizačné potrubie PVC DN200.

Potrubia gravitačnej splaškovej a tukovej kanalizácie sú navrhnuté z hladkých kanalizačných PVC rúr (typ napr. Pipelife KG) dimenzie DN150 a DN200, s triedou kruhovej tuhosti SN8 (8 kN/m²) s tesnenými spojmi gumovými krúžkami.

Celková dĺžka navrhovaných potrubí splaškovej kanalizácie z PVC rúr DN150 je 24,5m, a DN200 je 28,8m.

Celková dĺžka navrhovaných potrubí tukovej kanalizácie z PVC rúr DN150 = 5,70m, a DN200 je 0,70m.

Celková dĺžka navrhovanej splaškovej kanalizačnej prípojky z PVC rúr DN200 je 19,0m.

Na výstupe splaškového kanalizačného potrubia z objektu SO01 smerom k prečerpávacej šachte sa na zvodovom potrubí osadí 1 betónová kanalizačná revízná šachta DN1000. Na vetve vonkajšej tukovej kanalizácie sa osadí ďalšia betónová revízná šachta DN1000.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA – navrhovaná

Predkladaný projekt rieši zásobenie prevádzky rýchleho občerstvenia McDonald's Levice pitnou vodou z existujúceho areálového vodovodu, ktorý je vedený cez pozemok investora a je napojený na verejný vodovod. Presná poloha a hĺbka existujúceho areálového vodovodu sa určí sondou ručným výkopom. Pretlak v mieste pripojenia prípojky na areálový vodovod je uvažovaný 0,40 MPa. Vnútorňý vodovod objektu bude pripojený cez navrhovanú vodovodnú prípojku a areálový vodovod navrhovaný z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D50x4,6mm. Na prípojke tesne za pripojením sa na existujúci areálový vodovod bude osadený uzáver DN40 so zemnou teleskopickou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom. Prípojka sa uloží v štrkopieskovom lôžku frakcie 0-4mm od bodu napojenia sa na

existujúci areálový vodovod po navrhovaný objekt SO-01. Na pozemku investora vo vzdialenosti cca. 1,74 m od bodu napojenia sa na existujúci areálový vodovod sa osadí betónová vodomerná šachta (ďalej len ako „VŠ1“) s vnútornými pôdorysnými rozmermi 0,9m x 1,2m, so svetlou výškou 1,8m, a so vstupným komínom s vnútornými rozmermi 600x600 mm zakrytým liatinovým príp. ocelovým uzamykateľným poklopom tr. B 125 kN. V navrhovanej VŠ1 sa bude nachádzať vodomerná zostava navrhnutá z vodomeru napr. SENSUS 420, DN32, Qnom = 10 m3/h s príslušnými uzatvárajúcimi armatúrami. Vodovod privedený k objektu realizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v hĺbke cca 1,5m (nezámrzná hĺbka) smerom k existujúcemu areálovému vodovodu. Liatinový poklop vodomernej šachty je nutné zatepliť. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne. Dĺžka navrhovaného areálového vodovodu privedeného do SO-01 z potrubia HDPE D50 je 37,05 m.

PRÍPOJKA NN - navrhovaná

Prevádzkovateľ elektrickej energie Západoslovenská distribučná, a.s. zabezpečí pripojenie maximálnej rezervovanej kapacity (MRK) na voľných vývodoch č.1 a č.2 v NN rozvádzači ANG plánovanej distribučnej trafostanice TS č. 0041-114 (predmet SO 22) po splnení technických požiadaviek uvedených v zmluve o pripojení odberného elektrického zariadenia žiadateľa do distribučnej sústavy, na základe objednávky žiadateľa.

Deliacim miestom medzi zariadeniami distribučnej sústavy a zariadeniami žiadateľa budú poistkové odpínače na voľných vývodoch **č. 1 a č. 2** v NN rozvádzači **ANG** plánovanej trafostanice **TS č. 0041-114 (predmet SO 22)**. Z NN rozvádzača ANG bude elektrická prípojka nn vedená káblom **2// AYKY-J 4x185mm²** do elektromerového rozvádzača **RE**. Istenie káblov el. prípojky nn proti preťaženiu a skratu bude v rozvádzači ANG poistkami **PN2 160A gG** (oba káble). Káble budú až po elektromerový rozvádzač RE uložené v zemi.

Elektromerový rozvádzač RE bude skriňový, plastového vyhotovenia, stupeň ochrany krytom IP44/20 (navrhnutý je typ ER P.N F663 315A – 400/5A P2, 2x 185 / 240 - výrobca HASMA s.r.o.). RE bude vybavený pre polopriame jednotarifné trojfázové fakturačné meranie spotreby elektrickej energie. Hlavný istič pred elektromerom bude trojfázový plombovateľný s menovitým prúdom **In = 3f x 315A**.

Elektromerový rozvádzač RE bude osadený na verejne prístupnom mieste na hranici pozemku žiadateľa pri servisnej ceste k TS č. 0041-114 s prístupom smerom od TS, vo výške minimálne 60cm nad upraveným terénom, vyhotovený v krytí IP 44/20. V elektromerovom rozvádzači bude uzemnená PEN prípojnicou uzemňovacím vodičom FeZn ϕ 10mm vyvedeným od uzemnenia TS č. 0041-114 (SO 22) na hodnotu zemného odporu max. 2 Ω .

Areálová elektrická prípojka nn bude vedená z elektromerového rozvádzača RE do hlavného rozvádzača RH (SO 01) káblom **CYKY-J 4x240mm²**.

g.) NÁROKY NA ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI, VODOU A NA ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD

Reštaurácia rýchleho občerstvenia vrátane pridružených stavebných objektov bude napojená na plánovanú distribučnú trafostanicu TS č.0041-114 (predmet SO22), ktorá zabezpečí napájanie všetkých elektrických zariadení v stavebných objektoch.

Voda bude zabezpečená z existujúceho areálového vodovodu, ktorý je vedený cez pozemok investora a je napojený na verejný vodovod objektu HM Tesco. Vnútny vodovod objektu bude pripojený cez navrhovanú vodovodnú prípojku a areálový vodovod navrhovaný z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D50x4,6mm. Na prípojke tesne za pripojením sa na existujúci areálový vodovod bude osadený uzáver DN40 so zemnou teleskopickou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom.

Odpadové vody zo stavebného objektu SO01 budú odvádzané gravitačne do navrhovanej prečerpávacej kanalizačnej šachty, z ktorého budú odpadové vody prečerpávané do splaškovej kanalizačnej prípojky zaústenej do existujúcej kanalizačnej šachty pri Hypermarkete TESCO.

h.) PRIPOJENIA STAVBY NA SIETE A ZARIADENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA ÚZEMIA

Pripojenie na elektrickú sieť:

Reštaurácia rýchleho občerstvenia vrátane pridružených stavebných objektov bude napojená na plánovanú distribučnú trafostanicu TS č.0041-114 (predmet SO22), ktorá zabezpečí napájanie všetkých elektrických zariadení v stavebných objektoch.

Pripojenie na verejný vodovod:

Voda bude zabezpečená z existujúceho areálového vodovodu, ktorý je vedený cez pozemok investora a je napojený na verejný vodovod objektu HM Tesco. Vnútny vodovod objektu bude pripojený cez navrhovanú vodovodnú prípojku a areálový vodovod navrhovaný z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D50x4,6mm. Na prípojke tesne za pripojením sa na existujúci areálový vodovod bude osadený uzáver DN40 so zemnou teleskopickou súpravou ukončenou pod liatinovým poklopom.

Pripojenie na kanalizačnú sieť:

Odpadové vody zo stavebného objektu SO01 budú odvádzané gravitačne do navrhovanej prečerpávacej kanalizačnej šachty, z ktorej budú odpadové vody prečerpávané do splaškovej kanalizačnej prípojky zaústenej do existujúcej kanalizačnej šachty pri Hypermarkete TESCO.

i.) SPÔSOB ODVÁDZANIA ODPADOVÝCH VÔD A NAKLADANIE S NIMI

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Vnútrorná kanalizácia objektu je rozdelená na 3 samostatné vetvy: na splaškovú, tukovú, a dažďovú kanalizáciu. Všetky 3 vetvy kanalizácie sa vyúsťujú z objektu gravitačne.

Vnútrorná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody zo sociálno-hygienických priestorov a od zariadení osadených v technickej miestnosti. Odpadové vody budú odvádzané pripojovacími potrubiami cez zvislé odpadové potrubia do vetvovej siete ležatej kanalizácie v základoch. Pripojovacie potrubia od zariadení predmetov budú montované v minimálnom spáde 3% smerom k zvislým odpadovým potrubiam. Všetky zmeny smeru na potrubíach kanalizácie budú realizované kolenami s najväčším uhlom 45° okrem odbočiek osadených na zvislých odpadových potrubíach. Navrhnutý spád kanalizačných potrubí v základoch je 2 až 3%.

Tuková kanalizácia: odpadové vody z prevádzky kuchyne na prízemí bude odvádzat' navrhovaná tuková kanalizácia cez kanalizačné potrubia DN100 až DN150 uložené v zemi s min. spádom 2% vyvedená mimo objekt. Tuková kanalizácia sa pripojí do navrhovaného prefabrikovaného vodotesného lapača tukov. Návrh lapača tukov nie je predmetom tejto časti dokumentácie.

Montáž potrubí sa zrealizuje v súlade s technickými normami a montážnymi predpismi výrobcov použitých kanalizačných rúr.

Materiál: kanalizačného zvodového potrubia v základoch je navrhnutý z kanalizačných hrdlových PVC rúr (oranžovej farby) spájaných na gumené tesnenie napr. Pipelife dimenzie DN100 až DN150. Materiál odpadového a pripojovacieho potrubia bude z hrdlového polypropylénu typu napr. HT - Pipelife (sivej farby) spájaného na gumené tesnenie kvôli zabezpečeniu potrebnej tesnosti a osovej dilatácie systému dimenzie DN32 až DN100.

Normy: pre kanalizačné pripojovacie potrubia a kanalizáciu mimo budovy platia ustanovenia STN 75 6101, pre vnútornú kanalizáciu platí STN EN 12056, a STN 73 6760.

Odbočky a kolená: Odbočky a kolená osadené na pripájacom potrubí sú navrhnuté s uhlom 45°. Napojenie pripájacieho potrubia na odpadové potrubie sa zrealizuje cez odbočku s uhlom 45° až 88,5°.

Zalomenie odpadového potrubia sa uskutočňuje s uhlom max. 45° od zvislice bez zmeny menovitej svetlosti, alebo so zväčšením priemeru potrubia tesne nad zalomením ak sa potrubie zalomí s uhlom väčším ako 45° (max. 88,5°).

Prechod zvislého odpadového potrubia na zvodové sa zrealizuje dvoma kolenami s uhlom 45°. Pri potrebnom zväčšení menovitej svetlosti zvodového potrubia sa zväčšenie realizuje osadením redukčnej tvarovky napr. RED Ø125/Ø110, RED Ø110/Ø75 atď. nad prvým kolenom. Na zvodovom potrubí sa použijú kolená s uhlom do 45° a jednoduché odbočky s uhlom pripojenia 45°.

Vetranie: Zvislé potrubia kanalizácie podľa výkresovej časti PD budú odvetrané nad strechou vetracou sadou napr. HL810 Ø110, HL807 Ø75 a HL805 Ø50, v dĺžke 600 mm nad rovinou strechy.

Čistenie: odpadových potrubí kanalizácie sa zabezpečí osadením trvale prístupných čistiacich tvaroviek na prízemí nad prechodom do zvodového potrubia, ideálne 1,0 m nad podlahou.

Uchytenie potrubí: sa zrealizuje kovovými objímkami s gumovou vložkou. Súčasťou dodávky rozvodov vnútornej kanalizácie budú všetky potrebné doplnkové konštrukcie, slúžiace pre upevnenie, podopretie a zavesenie potrubí (konzoly, podpery, závesy a pod).

Skúška kanalizácie: sa vykoná podľa normy STN EN 12056 (STN 73 6760):

Skúšanie kanalizácie v budove pozostáva:

z technickej prehliadky

zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia

zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia

Technická prehliadka: Technická prehliadka kanalizácie sa musí vykonať pri uskutočnení novej realizovanej kanalizácie. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti a vzduchotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Technická prehliadka sa vykoná po jednotlivých častiach alebo vcelku.

Skúška vodotesnosti: Skúška vodotesnosti zvodového (kanalizačného) potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie musí byť v čase skúšky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou vodotesnosti sa potrubie skúšanej časti kanalizácie v budove naplní vodou tak, aby všetok vzduch potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku. Medzi naplnením potrubia a skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30minút (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa pred skúškou vykoná prehliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, napr. k odkvapkávaniu.

Skúška sa môže vykonať až po kladnom výsledku prehliadky. Vodotesnosť zvodového potrubia sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3kPa, najviac 50kPa. Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tejto doby sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku vodotesnosti po odstránení nedostatkov opakovať.

Skúška vzduchotesnosti: Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie musí byť na skúšku ponechané prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Natlakovanie potrubia sa realizuje cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom, na hodnotu skúšobného pretlaku 400Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penetrovaním roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

Po úspešných skúškach montážna firma vyhotoví protokoly o skúškach kanalizačného potrubia. Tieto protokoly sú potrebné ku kolaudácii. Investor pred zahájením inštalátorských prác upresní typy jednotlivých zariadení a komponentov. Zdravotechnickú inštaláciu realizovať podľa projektovej dokumentácie a v zmysle STN EN 12056, STN 73 6660 a STN 73 6760!

j.) SPÔSOB NAKLADANIA SO ZACHYTENÝMI VODAMI Z POVRCHOVÉHO ODTOKU

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Odvodnenie strechy je navrhnuté gravitačne cez odvodňovacie strešné vpusty DN110 a vnútorné zvislé dažďové potrubia do ležatej dažďovej kanalizácie v základoch. Proti zamrznutiu potrubí v zimnom období budú všetky strešné vpusty zabezpečené samoregulačným termokáblom napr. DEVIpiguard 25. Na každý jeden vpust treba použiť aspoň 2m termokábla. Dažďová kanalizácia bude vedená v zemi cez základy smerom von z objektu a zaústi do areálovej nezaolejovanej dažďovej kanalizácie. Z bezpečnostných dôvodov sú navrhnuté 4 kusy bezpečnostných prepadoz dimenzie Ø125 s prietokom Q=7,6 l/s, ktoré sa zabudujú do atiky strechy.

k.) NÁVRH ÚPRAV TERÉNU STAVBOU DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE POPISU ZMIEN VZHLADU ALEBO ODTOKOVÝCH POMEROV, VEGETAČNÝCH ÚPRAV, VÝSADBY DREVÍN A ĎALŠÍCH OPATRENÍ PRE ZABEZPEČENIE UDRŽATEĽNOSTI ÚZEMIA

Počas realizácie stavieb dôjde k minimálnemu zásahu do existujúceho reliéfu terénu. Vyrovnávky a terénne úpravy budú realizované len v rozsahu nevyhnutnom pre bezpečné založenie stavby, zriadenie prístupových plôch a funkčných celkov (napr. spevnené plochy, chodníky, parkovacie miesta). Sklony terénu budú upravené s cieľom zabezpečiť bezproblémový odtok dažďových vôd do navrhovaných dažďových vpustí.

V rámci vegetačných úprav dôjde k obnove narušených plôch – zatrávením a výsadbou vhodných drevín a kríkov, preferenčne pôvodných druhov. Výsadba bude slúžiť nielen na estetické dotvorenie prostredia, ale aj na zlepšenie mikroklimy, zadržanie vody v území a podporu biodiverzity. Navrhnuté rastlinné druhy budú nenáročné na údržbu a vhodné pre dané klimatické podmienky.

Zvolený prístup k terénnym a vegetačným úpravám rešpektuje zásady trvalo udržateľného rozvoja a kladie dôraz na harmonické začlenenie stavby do krajinného rámca.

Súčasný stav

Záujmové územie sa nachádza v meste Levice – Turecký rad 7. Jedná sa o novonavrhovaný objekt – prevádzku rýchleho občerstvenia pri parkovisku obchodného reťazca TESCO vedľa čerpacej stanice.

V riešenom území sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne jestvujúce dreviny, ani porasty krov. Z tohto dôvodu nie sú požadované žiadne výruby drevín. Vzrastlá jestvujúca zeleň – les sa nachádza na susedných pozemkoch.

Príprava územia a terénne úpravy

Skrývka ornice

Pred začiatkom stavebných prác bude vykonaná skrývka ornice. Ornica bude dočasne uskladnená a po ukončení stavebných prác bude ornica opätovne doplnená do plôch zelene.

Terénne úpravy

Terénne úpravy budú vykonané po ukončení stavebných prác. Po dôkladnom vyčistení pozemkov a úprave terénu budú všetky plochy zelene na rastlom teréne doplnené vrstvou ornice dočasne uloženou v areáli. Vrstva zeminy bude rozprestieraná cca 2 cm pod okraj obrubníkov a chodníkov. Pri záhonoch krov a trvaliek bude ornica upravená na

úroveň -7 cm, aby bolo možné uskutočniť mulčovanie záhonov. V rámci sadových úprave je počítané s rozprestretím ornice do 15 cm hrúbky.

Plochy určené pre výsadbu a výsev budú riadne upravené, vyrovnané a obrobené. Plochy nesmú obsahovať zvyšky stavebného materiálu a stavebného odpadu. Plochy budú v bezburinnom stave, bez výskytu invázičných a nepôvodných druhov rastlín z dôvodu ochrany prirodzeného druhového zloženia ekosystémov pred šírením nepôvodných invázičných rastlinných druhov. V prípade potreby budú aplikované biologické herbicídne postreky pred začiatkom realizácie sadových úprav.

Stavebné práce a pojazdy mechanizmov je nutné realizovať výlučne v častiach stavby a plánovaných spevnených plôch, aby nedochádzalo zbytočne k zhutňovaniu pôdy plôch určených k vegetačným úpravám.

Základná koncepcia riešenia

Koncepcia návrhu riešenia zelene spočíva vo vytvorení prírodne- krajínarskej úpravy. Navrhované sú také druhy drevín, krov, trvaliek a tráv, ktoré sú predovšetkým domáce a prirodzené pre danú oblasť. Základom zelene areálu je vzrastlá zeleň vo forme listnatých stromov. Listnaté stromy budú tvoriť kostru zelene areálu. Okrem vzrastlej zelene je navrhovaná aj výsadby stromov vo forme viackmeňov. Forma viackmeňov pôsobí veľmi prirodzene a prírodne.

Vysoká stromová zeleň bude doplnená skupinami krov. Navrhovaná je výsadba domácich drevín, ktoré sa prirodzene vyskytujú v tejto oblasti. Navrhované sú listnaté opadavé kry v kombinácii s krami stálezelenými. Vyššie kry sú navrhované v širších okrajových pásoch zelene areálu. V užších okrajových pásoch, kde by bolo náročné kosenie trávnikov sú navrhnuté výsadby nižších krov.

Záhony krov budú mulčované borovicovou kôrou, alebo drevnou štiepkou.

Okrem výsadby krov sú v areáli navrhované aj výsadby trvaliek a okrasných tráv. Trvalkové záhony sú navrhované v malých plochách zelene v ostrovčekoch spevnených plôch. Navrhovaná je zmes nenáročných a suchomilných rastlín. Záhony budú mulčované štrkom frakcie 8/16mm, alebo drevnou štiepkou bez použitia mulčovacej textílie.

Návrh druhovej skladby drevín:

Pri výbere druhovej skladby porastov boli brané do úvahy klimatické, pedologické a hydrologické podmienky. Navrhované boli predovšetkým domáce dreviny prirodzene sa nachádzajúce v danej oblasti.

Stromová vegetácia:

Základom stromovej vegetácie sú listnaté stromy. Navrhovaná je výsadba vzrastlých drevín s obvodom kmeňa 10/12 cm. Listnaté stromy budú po výsadbe riadne ukotvené sústavou 3 kolov a polkola. Viackmene budú kotvené jedným kolom. Odporúčam pri výsadbe na rastlom teréne uskutočniť výmenu pôdy za kvalitný záhradný substrát. Pri viackmenných formách je výsadbová výška 200/250 cm. Navrhovaných je 9 ks listnatých stromov s obvodom kmeňa 10/12 cm.

Kriková vegetácia:

Navrhovaná je kombinácia stálezelených a listnatých opadavých drevín.. Kry sú navrhované vo forme rozvolnených skupín v trávniku a vo forme nízkych pôdopokryvných výsadbí. Navrhovaných je spolu 29 ks vyšších listnatých krov, 336 ks nízkych stálezelených krov, 6 ks vyšších stálezelených krov a 3 ks listnatých krov vo forme viackmeňa.

Trvalky a okrasné trávy:

Navrhované sú trvalkové záhony prírodného charakteru. Záhon bude zložený zo solitérnych trvaliek a tráv, skupinových, pokryvných a vtrúsených trvaliek a z cibulovín. Takto navrhnutý záhon poskytne návštevníkovi celoročne atraktívny priestor. Záhon je po zapojení nenáročný na údržbu.

Zloženie záhona je výsledkom dlhoročnej práce odborníkov a botanikov sú rokmi overené a osvedčené. Záhon bude mulčovaný štrkom frakcie 8/16mm bez použitia mulčovacej textílie, alebo drevnou štiepkou.

Spolu je navrhnutých 469 ks trvaliek a okrasných tráv a 469 ks cibulovín.

TZ1 - Trvalkový záhon č.1 je navrhovaný pri frekventovaných častiach areálu na slnečných miestach. Plošnosť záhona je $11,95+21,51+8,84+16,36=58,66$ m². Záhon bude mulčovaný drevnou štiepkou, prípadne štrkom / drťou frakcie 8/16mm. .

Trávniky:

Trávniky budú zakladané výsevom. Pred založením trávnikov treba klásť dôraz na dôkladnú prípravu pôdy. Pôda musí byť dôkladne obrobená, prekyprená a urovananá. Po výseve a zapracovaní trávneho osiva budú plochy trávnikov dôkladne zavalčované a zavlažené.

Navrhované sú trávne zmesi od spoločnosti AGROSTIS Trávniky s.r.o., ktorá je popredným producentom trávobylinných zmesí. Spoločnosť sa venuje výrobe, poradenstvu a výskumu špeciálnych trávnych zmesí a kvetinových lúk. Základom zmesí sú domáce, regionálne druhy tráv. Tak sú vytvárané zmesi, ktoré sa výborne uplatňujú v praxi.

Použitá budú nasledovná trávna zmes:

Krajinný trávnik RSM 2.4. – bylinný trávnik. Zmes vhodná pre všetky stanovišťa. Postačuje malá starostlivosť bez hnojenia. Využíva sa pre verejnú zeleň, sídliská a rodinné záhrady. Zloženie zmesi umožňuje častejšie nízke kosenie. Výsevok je 10-15g/m².

Technologický postup pri výsadbách a zakladaní trávnikov

Stromová vegetácia:

Na výsadbu sú navrhované vzrastlé listnaté stromy s obvodom kmeňa 10/12 cm. Podchodná výška stromov je minimálne 220 cm. Na výsadbu budú použité škôlkarské výpestky I. triedy vysokej kvality podľa normy STN 46 4902, zdravé, bez chorôb a škodcov bez poškodení a deformácií. Pre viackmene je navrhovaná výška 200/250 cm.

Výsadbová jama by mala mať objem 1,5 až 2x väčší, ako je priemer koreňového balu stromu. Pri výsadbe odporúčam výmenu pôdy za kvalitný záhradný substrát. Taktiež odporúčame do pôdy aplikovať tabletové hnojivo Silvamix forte (6ks-60g/strom). Pri výsadbe bude rovnomerne do pôdy zapracovaný pôdny kondicionér TerraCottem Arbor (750 g/strom pri ploche výsadbovej jamy 80x80cm), ktorý podporuje rast koreňov do hĺbky, zvyšuje prekorenenie a zlepšuje štruktúru pôdy, zvyšuje sorpčnú schopnosť, vodnú kapacitu pôdy a zdravotný stav rastlín. Taktiež odporúčam umiestniť po výsadbe ku stromom zavlažovacie vaky.

Listnaté stromy budú po výsadbe riadne ukotvené sústavou 3 kolov a polkola s ochranou kmeňa. Viackmene jedným kolom. Výsadbové jamy stromov budú zamulčované borovicovou kôrou bez mulčovacej textílie

Kríkové výsadby.

Výsadby sú navrhované vo forme živých plotov, rozvolnených kríkových výsadiieb a pôdopokryvných výsadiieb. Výsadby je nutné zamulčovať. Vhodným mulčom je drvená borovicová kôra v hrúbke 7-10 cm alebo drevná štiepka. Mulč zabezpečí vlhkosť vysadeným drevinám a zároveň tlmí rast burín a zjednodušuje údržbu. Pôdopokryvné kríky budú sadené v počte 5 ks/m² v úzkych pásach, vyššie kry v počte 1 ks/m². Pri výsadbe krov odporúčame aplikovať hnojivo SILVAMIX FORTE v množstve 3 ks/ krík a 1 ks na malý ker. Taktiež odporúčam aplikovať pôdny kondicionér TerraCottem Arbor. (100g/ker, 20 g na malý ker)..

Trvalkové záhony s trávami a cibuľovinami.

Navrhované sú záhony prírodného charakteru. Záhony sú navrhované podľa prírodných podmienok stanovišťa.

Plocha určená na realizáciu trvalkového záhona musí byť v bezburinnom stave. Práve príprava záhona zbaveného burín je pre založenie trvalkového záhona kľúčovou. V tomto prípade odporúčam aplikáciu herbicídnych prípravkov, nakoľko je to najspoľahlivejšia metóda. Odporúčame však aplikáciu biologických herbicídov. Navyše nebude v záhone použitá mulčovacia textília a preto je dôležité buriny eliminovať už pred založením záhona.

Záhon musí byť znížený o 10 cm oproti okrajom obrubníkov z dôvodu následného mulčovania. Nie je žiaduce, aby mulčovací materiál vysypával mimo záhona. Po výškovej úprave terénu bude plocha záhona následne dôkladne obrobená, nakyprená a urovnaná.

Po výsadbe bude plocha trvalkových výsadiieb zamulčovaná 7 cm vrstvou drevnej štiepky bez použitia mulčovacej textílie. Možný je spôsob rozprestretia mulču a následnej výsadby rastlín. Po ukončení prác bude záhon dôkladne zaliaty. Povrch mulču bude cca 2-3 cm pod okraj chodníkov.

Výsadba bude prebiehať na základe jednoduchšej schémy s rámcovým rozmiestnením hlavných skupín rastlín. Na výsadbu bude využitý spôsob, ktorý kombinuje výsadbu cieľenú s výsadbou náhodnou intuitívnou.

V prvom rade sa rozložia solitérne rastliny, prevažne do stredu záhona. Následne sa rozkladajú rastliny jednotlivých skupín. Rozkladanie môže byť po jednotlivých rastlinách, alebo v menších skupinkách. Pri rozkladaní treba postupovať tak, aby boli jednotlivé skupiny rovnomerne rozložené po celom záhone. Rovnako postupujeme aj pri rastlinách vtŕsených, cibuľovinách, či hluznatých rastlinách. Na okrajoch záhonov preferujeme umiestnenie nižších rastlín, aby príliš nezasahovali do trávnikov, či chodníkov a nekomplikovali následnú údržbu areálu. Takýmto rozmiestňovaním vznikne originálny záhon vytvárajúci prírodný dojem.

Trávniky.

Trávniky budú zakladané výsevom. Pred založením trávnikov treba klásť dôraz na dôkladnú prípravu pôdy. Pôda musí byť dôkladne obrobená, prekyprená a urovnaná. Po výseve a zapracovaní trávneho osiva budú plochy trávnikov dôkladne zavalčované a zavlažené.

Navrhované sú trávne zmesi od spoločnosti AGROSTIS Trávniky s.r.o., ktorá je popredným producentom trávno bylenných zmesí. Spoločnosť sa venuje výrobe, poradenstvu a výskumu špeciálnych trávnych zmesí a kvetinových lúč. Základom zmesí sú domáce, regionálne druhy tráv. Tak sú vytvárané zmesi, ktoré sa výborne uplatňujú v praxi.

Použitá budú nasledovná trávna zmes:

Krajinný trávnik RSM 2.4. – bylenný trávnik. Zmes vhodná pre všetky stanovišťa. Postačuje malá starostlivosť bez hnojenia. Využíva sa pre verejnú zeleň, sídliská a rodinné záhrady. Zloženie zmesi umožňuje častejšie nízke kosenie. Výsevok je 10-15g/m².

Termín realizácie sadových úprav.

Sadové úpravy budú realizované po ukončení všetkých stavebných prác. Najvhodnejším termínom pre realizáciu je jar, jeseň. V prípade realizácie sadových úprav počas letných mesiacov je nutné zintenzívniť údržbu zelene po realizácii.

Údržba zelene:

Pri údržbe treba klásť dôraz na pravidelnosť. Areál musí byť udržiavaný neustále, v opačnom prípade nebude pôsobiť esteticky a stane sa zanedbaným a nevzhľadným.

Stromy a kríkové výsadby.

Stromy a kríkové výsadby musia byť pravidelne zavlažované, hnojené, odburiňované, ošetrované rezom. Hnojenie je najdôležitejšie v prvých rokoch po výsadbe. Dávku odporúčam rozdeliť na 2-3 hnojenia ročne. V kríkových výsadbách je nutné dopĺňať borovicovú kôru / štiepku podľa potreby. Taktiež je nutné kontrolovať ukotvenie drevín a v prípade potreby zrealizovať opravu. Zálievka sa bude realizovať manuálne podľa poveternostných a teplotných pomerov. Najdôležitejšia je zálievka v prvých troch rokoch po výsadbe. Odporúčam k stromom osadenie zavlažovacích vakov. Vyššie kry môžu byť ponechané k voľnému rastu, alebo môžu byť pravidelne tvarované,

Trvalky a okrasné trávy.

Pri záhonoch trvaliek je najdôležitejšie odstraňovanie zoschnutých súkvetí a častí rastlín, aby pôsobili upravené. Taktiež okrasné trávy, ktoré nezostávajú počas zimy v zelenom stave je nutné zrezať, prípadne zviazať a následne na jar zrezať. Výsadby je nutné odburiňovať a mierne zavlažovať.

V prvom roku po výsadbe ešte nie je na záhonoch veľa biologickej hmoty. Preto údržba spočíva v odstraňovaní suchých nadzemných častí rastlín. V prvom roku je najdôležitejšie odburiňovanie výsadiel počas celého vegetačného obdobia. Odporúčame zabezpečovať práce pod dohľadom záhradníka. Počas prvého vegetačného obdobia je dôležitá zálievka rastlín, najmä v letných mesiacoch.

V nasledujúcich rokoch je údržba záhona jednoduchšia. Na jar sa uskutoční zostrih s odstránením biomasy. Odporúčam termín je koniec februára, začiatok marca. Zostrih sa vykonáva ručne. Biomasa sa odstráni zo záhona. Záhon sa skontroluje, urovnajú sa prípadne deformity a upraví sa mulč. V prípade potreby sa mulč doplní.

Odburiňovanie prebieha pravidelne podľa potreby cca 3-4x ročne, najmä v prvej polovici vegetačného obdobia. Zálievka zvyčajne nie je potrebná, alebo bude nastavená len na miernu úroveň.

Počas sezóny sa postupne odstraňujú suché časti rastlín, prípadne celé rastliny, ak dochádza k extrémnemu premnoženiu niektorého druhu.

V priebehu júla odporúčame vykonať selektívny zostrih niektorých rastlín. Celoplošný zostrih neodporúčame.

Chemická ochrana sa v takýchto trvalkových záhonoch neaplikuje. Pestrosť a rôznorodosť záhona zabezpečí, že sa prípadné napadnuté rastliny medzi ostatnými schovajú.

V jesennom období ponechávame na záhonoch rastliny, ktoré sú zaujímavé aj v zimnom období napríklad suché trávy, plody, suché súkvetia.

V nasledujúcich rokoch pravidelne kontrolujeme vrstvu mulču a zloženie rastlín. V prípade potreby a výpadku sú jednotlivé druhy dosádzané. V prípade nutnosti môže byť záhon po niekoľkých rokoch rekonštruovaný. Pri dostatočnej údržbe je životnosť trvalkových záhonov cca 15 rokov.

Trávniky.

Krajinný trávnik RSM 2.4. – bylenný trávnik. Zmes vhodná pre všetky stanovišťa. Postačuje malá starostlivosť bez hnojenia. Využíva sa pre verejnú zeleň, sídliská a rodinné záhrady. Zloženie zmesi umožňuje častejšie nízke kosenie. Táto zmes je navrhnutá v častiach vyžadujúcich častejšie nižšie kosenie. V tomto prípade bude kosenie prebiehať cca 8-12 x ročne. Počet kosení sa bude odvíjať od daných podmienok stanovišťa. Výška kosenia by mala byť minimálne 5-7 cm. Trávniky budú slúžiť aj ako pochôdzne.

Zavlažovací systém

V areáli nie je uvažované s automatickým zavlažovacím systémom.

Stromy budú mať po výsadbe ku kmeňom osadené zavlažovacie vaky. Vaky budú plnené mechanicky vodou z miestneho zdroja vody.

I.) DOPRAVNÉ PRIPOJENIE STAVBY NA DOPRAVNÉ VYBAVENIE ÚZEMIA A DOPRAVNÉ RIEŠENIE A PARKOVANIE PRE POTREBY UŽÍVANIA NAVRHOVANEJ STAVBY

Navrhované cesty budú dopravne napojené cez navrhované napojenia na existujúce účelové cesty v okolí OC Tesco. Dopravné napojenia a prístup bude vyhovovať pre osobné vozidlá, nákladné vozidlá zásobovania a údržby trafostanice, taktiež pre potreby vozidiel záchranných zložiek.

Existujúce účelové cesty v okolí OC Tesco sú cesty kategórie C 8,00/30 resp. C 7,00/30 so šírkou vozovky cca 7,00m resp. 6,00m v predmetnom úseku. Cesty sprístupňujú parkovacie stojiská resp. čerpaciu stanicu. Súbežne s komunikáciou sú čiastočne vybudované chodníky a zelené pásy.

m.) ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM ZARIADENÍ, O KONCEPCIÍ SKLADOVANIA, RIEŠENÍ VNÚTORNEJ DOPRAVY A PLÔCH PRE OBSLUHU, ÚDRŽBU A OPRAVY A NÁROKY NA VYKONANIE SKÚŠOBNEJ PREVÁDZKY PO DOKONČENÍ STAVBY PRI STAVBÁCH S VÝROBNÝM, TECHNICKÝM ALEBO TECHNOLOGICKÝM ZARIADENÍM

V stavebnom objekte SO01 - Reštaurácia bude inštalovaná vonkajšia VZT jednotka uložená na streche budovy na gumených podložkách. V skladbe jednotky je prvok spätného získavania tepla, jednostupňová filtrácia na prívode vzduchu a odvode vzduchu, ventilátory a priamy výparník pre ohrev a chladenie vetracieho vzduchu. V priestoroch reštaurácie a kancelárií sú ako koncové elementy na prívod a odvod vzduchu použité vírivé výustky s nastaviteľnými lamelami, ktoré umožňujú vzhľadom na vírivý výstup intenzívne premiešanie väčšieho množstva vzduchu. V priestoroch zázemia – vedľajších miestností, je distribúcia vzduchu riešená tanierovými ventilmi. K danej vzduchotechnickej jednotke je možný prístup cez rebrík na strechu, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti. Prístup k VZT jednotke na streche je zabezpečený po navrhnutom chodníku na streche.

Po dokončení stavby bude vykonaná skúšobná prevádzka jednotlivých technologických zariadení na overenie ich správnej funkčnosti, spoľahlivosti a energetickej účinnosti.

n.) ÚDAJE O PLÁNOVANOM PRIEBEHU VÝSTAVBY A O UVEDENÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Výstavba stavebných objektov sa plánuje realizovať v jednej etape.

Predpokladaný začiatok výstavby : 04/2026

Predpokladané ukončenie výstavby : 08/2026

Po ukončení stavebných prác budú stavby skolaudované v súlade s platnou legislatívou a uvedené do užívania ako reštaurácia rýchleho občerstvenia McDonald's.

o.) SPÔSOB ZAISTENIA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI A BEZPEČNOSTI TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PRI VÝSTAVBE A UŽÍVANÍ STAVBY

Počas výstavby budú dodržiavané všetky platné predpisy a normy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), najmä zákon č. 124/2006 Z.z. o BOZP a súvisiace vykonávacie predpisy. Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť bezpečné pracovné podmienky, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov a zaškolenie pracovníkov. Pri užívaní stavby budú technické zariadenia (napr. elektroinštalácia, vykurovacie a vodovodné rozvody) vyhotovené v súlade s príslušnými normami a budú podliehať revíziám a údržbe v zmysle platnej legislatívy.

8. VPLYV STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A CHRÁNENÉ ZÁUJMY V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

a.) POPIS VPLYVU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A NA OCHRANNÉ PÁSMA, CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PAMIATKOVÉ REZERVÁCIE, ALEBO PAMIATKOVÉ ZÓNY V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Navrhované stavby budú realizované v zastavanom území mesta, mimo chránených území, ochranných pásiem, pamiatkových rezervácií a pamiatkových zón. Stavby nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie ani na územia so špeciálnym režimom ochrany. Predpokladaný vplyv na životné prostredie je minimálny.

b.) VYHODNOTENIE SPLNENIA PODMIENOK, KTORÉ URČIL PRÍSLUŠNÝ ORGÁN V ROZHODNUTÍ VYDANOM V KONANÍ O POSÚDENÍ VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ALEBO V ZÁVEREČNOM STANOVISKU A SPÔSOB ICH ZOHLADNENIA V NÁVRHU STAVBY

V projektovej dokumentácii sú navrhované nasledovné environmentálne opatrenia:

- Výsadba vzrastlej zelene (stromy + krovité skupiny so zatrávnením, trvalkové záhony).
- Realizácia vertikálnej zelene v podobe popínajúcich rastlín.
- Realizácia dažďovej záhrady.
- Časť novonavrhovaných povrchových parkovísk riešených s použitím drenážnej ekodlažby.
- Realizácia extenzívnej strešnej zelene s pokryvom (*Sedum* sp.) so zohľadnením konštrukčných možností objektu.

c.) ÚDAJE O NAKLADANÍ S ODPADMI POČAS VÝSTAVBY A POČAS UŽÍVANIA STAVBY

Počas realizácie a pri prevádzke objektov nie je potrebné stanovovať dočasné ochranné hygienické pásma. Zhotoviteľ stavby bude dodržiavať všetky platné právne predpisy, najmä:

- zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákon č. 190/2023 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia
- zákon č. 17/92 Z.z. o životnom prostredí
- zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- ako i všetky predmetné STN resp. ON v danej problematike

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby resp. prevádzke. V zmysle zákona č. 365/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v súlade s VZN Levice o nakladaní s komunálnym odpadom na území obce bude výstavba Reštaurácie rýchleho občerstvenia McDonald's produkovať odpady, ktoré možno predbežne zatriediť nasledovne :

17 01 01 - O betón
17 01 02 - O tehly
17 01 03 – O škridly a obkladový materiál a keramika
17 01 07 – O zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
17 02 01 - O drevo
17 02 02 – O sklo
17 02 03 – O plasty
17 03 02 – Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
17 04 05 – Železo a oceľ
17 04 11 - O káble iné ako uvedené v 17 04 10
17 05 06 - O výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
17 06 04 - O izolačné materiály iné ako 17 06 01 a 17 06 03
17 08 02 – O stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01
17 09 04 - O zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.
Predpokladaná vyťažiteľnosť: 0,00 %. Uskladnenie sutí: kontajner o kapacite 7,0 m³ a nákladné auto stavby, Likvidácia sutí: odvozom na skládku s nekontamin. odpadom. V zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v súlade s VZN mesta Levice o nakladaní s komunálnym odpadom na území obce bude prevádzka objektu Reštaurácia rýchleho občerstvenia McDonald's produkovať odpady, ktoré možno predbežne zatriediť nasledovne:
20 01 01 papier a lepenka O
20 01 02 sklo O
20 01 10 šatstvo O
20 01 11 textílie O
20 01 39 plasty O
20 03 01 zmesový komunálny odpad O
Komunálny odpad bude odvážaný na základe zmluvy s relevantným podnikom mesta Levice, ktorá bude v danom čase uzatvorená. Počas výstavby nedôjde k výrubu existujúcich stromov.

Spôsob dopravy a likvidácie odpadov je v kompetencii zmluvných partnerov a bude dokladovaný zmluvami, ktoré budú v danom čase uzatvorené.

Uskladnenie sutí: kontajner o kapacite 7,0 m³ a nákladné auto stavby.

Odpady počas prevádzky : Nebezpečné odpady pri bežnej prevádzke nevzniknú.

Prevádzkovateľ reštaurácie bude nakladať s odpadmi vznikajúcimi počas užívania v súlade so Zákonom č. 223/2001.

Odpady z prevádzky reštaurácie budú triedené a skladované v samostatných kontajneroch podľa druhu odpadu a uložené v prístrešku pre odpadové kontajnery umiestnenom vedľa reštaurácie McDonald's. Jedná sa o bežný komunálny odpad, ktorého pravidelný odvoz a likvidácia je zabezpečená.

Bilancia odpadov vzniknutých realizáciou stavby so zariadením podľa vyhlášky č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov /Zákon č. 79/2015 Z.z./:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Množstvo
15	Opadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované		
15 01	Obaly		
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,1 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1 t
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,2 t
15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,2 t
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01	Betón, tehly, obkladačky		
17 01 01	Betón	O	150 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako v 17 01 06	O	1,0 t
17 02	Drevo, sklo, plasty		
17 02 01	Drevo	O	0,2 t
17 02 02	Sklo	O	0,1 t
17 03	Bitúmenové zmesi		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	130 t
17 04	Kovy		
17 04 05	Železo a oceľ	O	3,0 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,5 t
17 05	Zemina, kamenivo		
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	150 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	30 t
17 08	Stavebný materiál na báze sadry		
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,2t
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	5,0t

Predpokladaná ročná produkcia a triedenie druhov odpadu počas prevádzky:

Kód druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Očakávané množstvo
02 02 04	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O	500 kg
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	0 kg
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	0 kg
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	10 t
15 01 02	Obaly z plastov	O	6 t
15 01 03	Obaly z dreva	O	6 t
15 01 06	Zmiešané obaly	O	2 t
15 01 07	Obaly zo skla	O	6 t
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	10 kg
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako v 15 02 02	O	20 kg
16 02 11	Vyradené zariadenie obsahujúce HCFC, HFC	N	50 kg
16 02 11	Vyradené zariadenia iné	O	0,1 t
16 03 04	Anorganické odpady iné	O	1 t
16 03 06	Organické odpady iné	O	25 t
20 01 01	Papier a lepenka	O	2 t
20 01 02	Sklo	O	200 kg
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O	20 t
20 01 11	Textílie	O	100 kg
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	200 kg
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	100 kg
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5 t
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	O	100 kg

9. PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

a.) PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB PRE ÚČELY URČENIA VÝŠKY SPRÁVNÝCH POPLATKOV A PODMIENOK NA UMIESTNENIE UMELECKÉHO DIELA

Predpokladané celkové náklady stavieb sú stanovené vo výške 1 980 000 EUR.

Táto suma zahŕňa stavebné práce, materiály, inžinierske siete a súvisiace náklady. Vzhľadom na charakter stavieb sa neuplatňujú podmienky na umiestnenie umeleckého diela.

b.) SPÔSOB FINANCOVANIA, AK IDE O STAVBU PLNE ALEBO ČIASTOČNE FINANCOVANÚ Z VEREJNÝCH PROSTRIEDKOV

Stavba bude plne financovaná zo súkromných finančných prostriedkov. Na realizáciu stavby nebudú použité verejné finančné prostriedky.