

SO V23 –OBCHODNÝ DOM

Názov stavby: Územný plán zóny Senec – Margovo pole

Objednávateľ: Mesto Senec, Mierové nám. 8, 903 01, SR

Projektant: **VERIDA, s.r.o.**
Stračia 90/1597
949 01 Nitra
Ing. Michal Vilček
Ing. arch. Ján Gallo



Dokumentácia objektu UPZ

SO V23

Obchodný dom - Zóna VÝCHOD

SO V23.1	Príprava územia
SO V23.2	Hrubé terénne úpravy
SO V23.3	Obchodný dom
SO V23.4	Nádrž SHZ + požiarne nádrž
SO V23.5	Reklamné pútače/Informačné zariadenia
SO V23.6	Stánok rýchleho občerstvenia
SO V23.7	Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy
SO V23.8	Sadové úpravy
SO V23.9	Detské ihrisko
SO V23.10	Oporné múry
SO V23.11	Drobná architektúra
SO V23.12	Vodovodná prípojka
SO V23.13	Kanalizačná prípojka splašková + ČS a areálová kanalizácia
SO V23.14	Kanalizácia dažďová - čisté vody + ČS
SO V23.15	Kanalizácia areálová zaošľovaných vôd + ČS + ORL
SO V23.16	Vsakovacie nádrže
SO V23.17	Retenčné nádrže
SO V23.18	NN prípojka
SO V23.19	Areálové NN rozvody
SO V23.20	Areálové vonkajšie osvetlenie
SO V23.21	Nabíjacie stanice elektromobilov
SO V23.22	Slaboprúdová prípojka
SO V23.23	Oplotenie

Účel a funkcia polyfunkčného objektu

Účelom objektu je doplnenie navrhovaného komplexného obytného súboru príslušnou občianskou vybavenosťou v súlade s Územným plánom zóny Senec-Margovo pole. Navrhovaný objekt je prevažne jednopodlažný halový nepodpivničený s primárnou funkciou maloobchodného predaja potravín a doplnkového sortimentu pre domácnosť pričom druhé podlažie je vytvorené len na minoritnou časťou objektu kde je osadené technické zázemie pre obchodný dom.

Architektonické a dispozično-prevádzkové riešenie

Z architektonického hľadiska tvorí objekt jednopodlažná kompaktná hmota v tvare jednoduchého hranola s náznakom plochej strechy, kompozične zvýraznená čiastočným druhým nadzemným podlažím na nároží vedľa hlavného vstupu, ktoré ho súčasne prekrýva. Základný tvar je doplnený aj druhým čiastočným prevýšením o pol podlažia na uhlopriečne protiľahlom nároží oproti hmote druhého podlažia nad vstupom. Objekt je hladko opláštený po celom obvode plným obvodovým plášťom. Na presklený hlavný vstup, pôdorysne zošíkmený po ulom 45°, naväzuje mierne zapustený presklený pás, ktorý pokračuje približne po stred štítového múru. Ďalším vnímateľným kompozično-technickým prvkom je vonkajšie dvojramenné oceľové schodisko, ktorým je prístupná spomínaná časť prevýšená o pol podlažia.

Z dispozično-prevádzkového hľadiska sa jedná o obdĺžnikový halový veľkopriestor (predajnú plochu), ktorý je doplnený z jednej strany vstupu (presklená časť) menšími obchodnými priestormi a z druhej strany pásom skladových priestorov, technického a hygienického zázemia. Na čiastočnom druhom nadzemnom podlaží sú situované kancelárske a šatňové priestory zamestnancov. V priestore prevýšenom o pol podlažia sú vzduchotechnické zariadenia. Zásobovanie má samostatný vstup s manipulačnou rampou na protiľahlej strane hlavného vstupu.

Stavebno-technické riešenie

Nosnú konštrukciu objektu tvorí veľkorozponový železobetónový montovaný skelet usporiadaný v konštrukčnom trojtrakte s väzníkmi v priečnom smere. Nosnú konštrukciu plynkej sedlovej strechy v pozdĺžnom smere tvorí trapézový plech. Strešná krytina je fóliová. Objekt je opláštený viacerými typmi obvodového plášťa. Tvoria ho sčasti sendvičové prefabrikované železobetónové panely, sčasti železobetónové nosné steny doplnené hliníkovými sendvičovými panelmi a sčasti veľkoplošné presklenie. Deliace priečky sú murované z vápenopieskových tehál. Predajný priestor a skladové priestory sú bez podhládov, v kancelárskych a sociálnych priestoroch sú plné sadrokartónové podhlády, v chladiacich a mraziacich priestoroch sú podhlády z polyuretanových panelov. Podlahy v predajných priestoroch sú z kameninových dlaždíc, v hygienickom zázemí je keramická dlažba a v kancelárskych priestoroch je PVC. Výplne otvorov sú hliníkové s izolačným dvojsklom.

Úpravy povrchov a zateplenie

Objekt bude kompletne zateplený, zateplenie je súčasťou sendvičových panelov obvodového plášťa. Vonkajšie plochy obvodového plášťa budú obložené pohľadovými panelmi

zo štruktúrovaného betónu, čiastočné druhé nadzemné podlažie bude obložené panelmi Alucobond bielej farby.

Napojenie na inžinierske siete

Objekt bude napojený na technickú infraštruktúru nachádzajúcu sa v príľahlom území.

Bilancie

Riešené územie	28 632,6 m ²
Zastavaná plocha – Obchodný dom	5 002,8 m ²
Spevnená plocha - Parkovisko	8 934,4 m ²
Spevnená plocha - Chodník	1 390,6 m ²
Celková zastavaná plocha	15 327,8 m ²
IZP	53,53 %
Počet podlaží	2 nadzemné podlažia
Podlažná plocha 1.NP	4 757,9 m ²
Podlažná plocha 2.NP	288,9 m ²
Parkovacie miesta na pozemku	253 ks
výška stavby (±0,00 po hrebeň strechy)	+8,920 m

Starostlivosť o životné prostredie

Vplyv stavby na životné prostredie treba v základe posudzovať v dvoch časových horizontoch, prvý počas výstavby a druhý počas prevádzky. Predmetná plánovaná stavba nebude mať negatívny dopad na životné prostredie vybranej lokality a ani z pohľadu umiestnenia stavby v rámci zastavaného územia obce ani v jednom časovom horizonte. Plánovaná stavba je v úplnom súlade s §8 Stavebného zákona, č. 237/2000 Z.z. a nebude mať negatívny vplyv a účinky na žiadnu zo zložiek životného prostredia, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy a vibrácie, prach, zápach, osľňovanie a ani zatieňovanie nad prípustnú mieru. Prevádzka navrhovanej budovy nebude mať žiadny zásadný negatívny vplyv na okolie a životné prostredie.

Nakladanie s odpadmi je riešené rovnako v dvoch horizontoch, ako celkový vplyv stavby na životné prostredie. Problematika odpadov je riešená v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou riadenia odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je:

prevencia vzniku odpadov,

zhodnocovanie odpadov (materiálové a energetické)

správne zneškodňovanie odpadov

Hluk

Objekt bude navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie, V tesnej blízkosti budovy nedochádza k prekračovaniu limitných hodnôt pre III. kategóriu územia o viac ako 5 dB.

Emisie

Stavba samotná v procese výstavby a ani v bežnom užívaní nebude producentom škodlivých emisií.

Pamiatková starostlivosť

Stavba sa nenachádza na území žiadnej pamiatkovej zóny a je mimo územia, v ktorom uplatňuje svoj záujem štátna pamiatková starostlivosť.

Ochrana prírody a krajiny

Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny

Starostlivosť o bezpečnosť práce

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc. Počas stavebno-montážnych prác treba dodržiavať Zákon NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska, treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami. Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá zdravotná kapsa.

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce: zo zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

zo zákonníka práce č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších doplnkov

zo zákona NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov práci

z vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia

z nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

z nariadenia vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

z nariadenia vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko NV SR 281/ 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami

z nariadenia vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

zo zákon č. 125/2006 o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov

STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Výkopové a zemné práce

Hlavné výkopové práce pozostávajú z výkopov realizovaných veľkou a malou strojovou technikou, začistenie výkopu bude realizované ručne. Výškové osadenie stavby sa určí v SP podľa nivelety cesty.

Základové konštrukcie

Základové konštrukcie sa predpokladajú navrhnuť vo forme základovej dosky z betónu, ktorá bude spojená zo základmi. Predpokladaná hrúbka základovej dosky je 150 mm.

Vertikálne nosné konštrukcie

Vertikálne nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach (1.NP až 2.NP) sú navrhnuté ako kombinácia sendvičových prefabrikovaných ŽB panelov, ŽB nosných stien, ŽB stĺpov a prefabrikovaných schodísk.

Horizontálne nosné konštrukcie

Horizontálne nosné konštrukcie tvoria prefabrikované betónové nosníky vystužené železom.

Nenosné deliace konštrukcie - priečky

Nenosné deliace konštrukcie – priečky v rámci dispozície objektu budú vyhotovené ako murované z vápenopieskových tehál. Celková hrúbka priečky je uvažovaná hrúbky 115 mm, 175 mm. Priečky musia spĺňať požadované funkčné požiadavky – zvukovo-izolačné vlastnosti, mechanické vlastnosti , dodržanie požadovanej požiarnej odolnosti podľa projektu požiarnej ochrany.

Strecha

Objekt je navrhnutý so zastrešením s plochou strechou s fóliovou krytinou. Strecha je navrhnutá ako jednoplášťová s mechanicky kotvenou mPvc hydroizolačnou fóliou. Strešná konštrukcia je tepelne izolovaná expandovaným polystyrénom EPS 200S hr. 250 mm.

Odvodnenie striech s 2% sklonom je riešené do vyhrievaných strešných vpusti napojených na kanalizáciu, zaústenú do navrhovanej dažďovej kanalizácie.

Schodisko

Všetky schodiská sú tvorené prefabrikovaných prvkov. Schodisko bude zabezpečené zábradlím s madlom vo výške 1000 mm. Povrchová úprava schodiska je navrhnutá ako protišmyková.

Podlahy

Podlahy v navrhovanom objekte sú navrhnuté s prihliadnutím na účel konkrétnej miestnosti. Ako koncová úprava podlahy sa uvažuje s epoxidovým nátrom, v hygienickom zázemí je keramická dlažba a v kancelárskych priestoroch je PVC. Vo vlhkých priestoroch je nutné aplikovať na cementové potery aj ochranný hydroizolačný náter.

Výplňové konštrukcie

Výplne otvorov –hliníkové , celopresklené s farbou rámov – šedá izotermické 5 komorové s izolačným dvojsklom . Okná dvere a presklené steny budú dodávané s konečnou povrchovou úpravou. Presná skladba a dizajn sa určí v ďalšom stupni.

Povrchové úpravy

Exteriér – Vonkajšie plochy obvodového plášťa budú obložené pohľadovými panelmi sv kombinácii s fasádou omietkou v príslušnej farbe ktorá sa určí v ďalšom stupni projektu.

Interiér – Povrchové úpravy stien a stropov v nadzemných podlažiach bude tvoriť sadrová omietka . V priestoroch s vlhkou prevádzkou, v kúpeľniach a WC sa bude aplikovať vápenno-cementová omietka. Finálnu povrchovú úpravu tvorí maľba – 2 x oteruvzdorný náter. V hygienických priestoroch je navrhnutý keramický obklad do výšky 2,1 m.

Tepelné izolácie

Zateplenie obvodového plášťa – Uvažujeme so zateplením celého objektu, ktoré bude súčasťou sendvičových panelov obvodového plášťa alebo kontaktného zatepl'ovacieho systému. Pri styku obvodového plášťa s terénom sa uvažuje so zateplením expandovaným polystyrénom EPS – soklový perimeter.

Zateplenie striech a terás – Na strechy sa uvažuje zateplenie s použitím expandovaného polystyrénu EPS (rovné aj spádové dosky) v kombinácii so strešným panelmi.

Hydroizolácie

Je potrebné dôkladné utesnenie všetkých prestupov cez navrhovanú žb. základovú dosku, ktorá sa podľa statiky navrhuje z vodostavebného betónu. Podklad pre navrhovanú hydroizoláciu je prostý betón hrúbky 100mm, ktorého povrch musí byť hladký a vyčistený od akéhokoľvek stavebného materiálu a nečistoty. Na takto pripravený podklad sa v jednej vrstve natiahne ochranná vrstva geotextílie 300g/m². Na zrealizovanú hydroizoláciu sa potom natiahne znova ochranná vrstva geotextílie 300g/m². Hydroizolácia stien pod terénom bude vytiahnutá podľa príslušného technického listu výrobku no min 400mm nad vrchnou hranou upraveného terénu. Ako ochrana hydroizolácie bude znova vrstva netkanej geotextílie

300g/m², vrstva expandovaného polystyrénu EPS a ako vrchná vrstva bude použitá ešte nopová fólia. Strešné hydroizolácie sú navrhované tiež ako fólie na báze PVC - fólia Fatrafol 818/V-UV hr.1,5mm.

Interiérové dverné konštrukcie

Dvere do priestorov objektu a dvere nachádzajúce sa v priestore únikovej cesty musia byť vyhotovené s príslušnou požiarou odolnosťou. V interiéri objektu sa uvažuje s laminátovými dvernými konštrukciami s obložkovou zárubňou.

Odpadové hospodárstvo – odpadové kontajnery

Kontajnerové stojiská sú riešené ako vyhradené spevnené plochy, v ktorých sú zabudované polopodzemné zberné kontajnery určené pre komunálny separovaný odpad (papier, sklo, plast). Prístup pre zberné vozidlá je z verejnej komunikácie.

VODOVOD

Objekt je napojený na vodovodnú prípojku pred objektom odkiaľ je potrubie dovedené do priestorov objektu, kde bude na potrubí osadený hlavný uzáver vody s možnosťou vypustenia potrubia, horizontálny oddeľovač BA, guľový uzáver, za ktorým sa osadí T kus, ktorý bude slúžiť pre požiarne účely, prívod vody pre pitné účely pokračuje v podlahe 1.NP, kde bude robený rozvod vody k jednotlivým stúpačkám. Spádovanie potrubia 3‰ spádom smerom k bodu napojenia. Hlavný rozvod vody bude vedený v podlahe 1.NP, kde sa prevedie z rúr oceľových hrubostenných pozinkovaných závitových po požiarne rozvod. Pred napojením vodovodných stúpačiek bude každá vetva opatrená uzavieracím ventilom príslušného priemeru s možnosťou vypustenia. Vodovodné stúpačky budú vedené v inštaláčnom jadre, kde na prípojke ku každému poschodiu bude osadený guľový uzáver vody so spätnou klapkou a podružný vodomér. Rozvody vody k jednotlivým zariadeným predmetom budú vedené v podlahe a stenách objektu. Tieto rozvody vody sú navrhnuté z materiálu Rautitan stabil. Izolácia s ochranou fóliou. Uchytenie horizontálneho rozvodu je typovými závesmi s osadením pevných bodov. Vnútorň vodovod je vybavený uzatváracími armatúrami. Prípravu teplej vody rieši projekt kúrenia. Teplá voda sa bude pripravovať cez tepelné čerpadlá.

KANALIZÁCIA

Splaškové vody budú odvádzané zberným kanalizačným potrubím, ktoré bude uložené v podlahe objektu a bude vyvedené pred objekt, kde bude zaústené do kanalizačnej šachty a areálových rozvodov splaškovej kanalizácie. Z objektu sú odvádzané výhradne splaškové vody bežného komunálneho charakteru. V objekte je splašková kanalizácia riešená systémom hlavných odpadových a zvodných trás, do ktorých sú napojené pripojovacie potrubia od zariadených predmetov. Pripojenie zariadených predmetov na zvodné potrubie sa prevedie cez zápachové uzávierky. Odpadové potrubia sú vedené v inštaláčnych jadrách. Vyvedené sú 50 cm nad strechu, kde sú odvetrané cez ventilačnú hlavicu HL príslušného priemeru, prípadne sú privzdušnené privzdušňovacím ventilom HL900. Zvody splaškovej kanalizácie sú zvedené v podlahe 1.NP, kde sú napojené do hlavného zberača splaškovej

kanalizácie. Každá kanalizačná stúpačka je opatrená čistiacimi tvarovkami v zmysle STN 73 6760. kanalizačné stúpačky sú navrhnuté z odhlučneného systému vnútornej kanalizácie Raupiano plus.

Dažďová voda zo striech bude odvádzaná pomocou strešných vpustí. Odpadové potrubie dažďovej kanalizácie bude zaústené do areálovej kanalizácie ktorá bude napojená na zbernú nádrž s prepacom do vsakovacích objektov. Zachytená dažďová voda sa bude využívať na zavlažovanie plôch zelene, trávnikov a stromov. Potrubie ležatých zvodov uložených v zemi je navrhnuté z PVC potrubia dimenzie DN 125.

ELEKTRO

Káblková prípojka je urobená káblami NAYY-J 4x240 mm² z NN rozvádzača trafostanice TS6 do elektromerového rozvádzača RE osadeného pri trafostanici a z neho káblami rovnakej dimenzie do hlavného rozvádzača objektu RH v technickej miestnosti. Z rozvádzača RH budú napojené podružné rozvádzače. Elektroinštalácia je urobená pod omietkou, prípadne v podhladoch a po povrchu v káblových žlaboch. Všetky prúdové obvody budú istené v rozvádzači v zmysle STN 33 2000-5-52.

Rozvody budú urobené v zmysle STN 92 203 a STN 92 205. Použijú sa káble splňujúce parametre B2ca-s1, d1, a1.

Hlavný istič objektu bude vybavený napäťovou spúšťou pre možnosť odpojenia elektroinštalácie stoptlačítkom „Central Stop“ a „Total Stop“. Umiestnené budú vo vstupných chodbách a v hlavnej rozvodni NN. Tlačítko „Central Stop“ odpojí všetku elektroinštaláciu, okrem zariadení napájaných z núdzových rozvádzačov RN. Rozvádzače RN budú napájať zariadenia, ktoré majú zostať v činnosti počas požiaru. Tlačítko „Total Stop“ odpojí všetku elektroinštaláciu, vrátane núdzových rozvádzačov RN.

Núdzové rozvádzače RN budú napojené z náhradného zdroja UPS, prípadne z dieselagregátu – riešené v ďalšom stupni PD.

Osvetlenie priestorov je navrhnuté v zmysle EN 12464-1, núdzové osvetlenie podľa STN EN 1838, STN 92 0203 a STN EN 50172. Použité sú LED svietidlá. Ovládanie osvetlenia je ručne vypínačmi z miesta. Svetelné obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x1,5mm² a istené ističom B10/1. Vypínače sú inštalované vo výške 1300mm nad podlahou. Zásuvkové obvody sú urobené káblami 1-CXKE-R J 3x2,5mm², istené ističom B16/1. Zásuvky sú inštalované vo výške 300mm nad podlahou. Núdzové osvetlenie bude urobené systémom centrálného batériového systému. Všetky obvody napájajúce zariadenia z núdzových rozvádzačov RN musia byť realizované káblami spĺňajúcimi požiadavky FE 180/PSxx celého nosného systému.

Slaboprúd

Rozvody štruktúrovanej kabeláže budú urobené metalickým káblom lúčovo z dátového rozvádzača DTR umiestneného v miestnosti slaboprúdu. Použijú sa káble splňujúce parametre B2ca-s1, d1, a1.

V budove bude urobené hlavné ochranné pospájanie vodivých častí. V technickej miestnosti sa osadí pod omietku krabica s ekvipotenciálnou svorkovnicou EPP. K nej sa pripojí uzemňovacia sústava bleskozvodu vodičom FeZn \geq 10 mm, PE zbernica rozvádzača, plynové potrubie, vodovodné potrubie a všetky kovové časti konštrukcie.

Areálové NN rozvody

V rámci areálových káblových rozvodov NN budú napojené jednotlivé el. zariadenia umiestnené v exteriéri ako napríklad, svetelné reklamy, billboardy, nabíjačky pre elektromobily atď.

Káble budú v zemi uložené v ryhe 50x80 cm v pieskovom lôžku zhora chránené plastovými doskami a vyznačené výstražnou fóliou. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami a pod spevnenými plochami budú káble uložené v chráničke.

Areálové vonkajšie osvetlenie

Osvetlenie parkovacích plôch okolo objektu obchodného domu bude napojené z hlavného rozvádzača objektu. Rozvody verejného osvetlenia budú urobené káblom CYKY J 5x6mm².

Spínané bude stýkačmi, ovládané astrophodinami. V rozvádzači bude možnosť voľby ručného a automatického režimu. Súbežne s káblom na dne výkopu je vedený zemniaci pásik FeZn 30x4 mm. Osvetľovacie stožiare sú pripojené k zemniacemu pásiku vodičom FeZn \varnothing 10mm pomocou svorky SR 03. Káble pod chodníkom, cestou, spevnenou plochou a križovaní s inžinierskymi sieťami budú uložené v plastovej chráničke HPE \varnothing 160mm. Stožiare vonkajšieho osvetlenia osadiť v miestach s parkovacími plochami aspoň 500 mm od okraja vozovky.

Káble budú v normálnej trase - vo voľnom teréne uložené v ryhe 50x80cm v pieskovom lôžku. Proti mechanickému poškodeniu budú zhora chránené plastovými doskami a vyznačené výstražnou fóliou. V ostatných prípadoch a v mieste križovania s inými IS, komunikáciami a spevnenými plochami kábel sa musí uložiť podľa výkresu „Uloženie elektrických káblov“. Zaústenie káblov do osvetľovacích stožiarov sa urobí v rúrkach z PVC uložených do základov. Pre ukončenie káblov budú použité zmršťovacie koncovky. Oceľové stožiare musia byť osadené do betónových základov.

Ochrana pred úrazom el. prúdom a bleskom.

Každý stožiar /vodivé kovové časti, svietidlo/ bude chránený pred úrazom elektrickým prúdom samočinným odpojením od zdroja a pred bleskom uzemnením. Na tento účel sa vybuduje spoločná uzemňovacia sústava pomocou vodiča FeZn 120mm², ktorý sa uloží do výkopu po celej dĺžke káblovej trasy. Na tento vodič sa pripojí každý osvetľovací stožiar vodičom FeZn \geq 10mm pomocou skúšobnej svorky SR03. Zemniaci odpor takto vytvorenej uzemňovacej sústavy musí byť $R < 5W$.

Istenie proti preťaženiu a skratu. - privody k svietidlám /v stožiaroch/
1x E27/6A

Energetická bilancia:

Inštalovaný výkon P_i :	400 kW
Súčiniteľ náročnosti β :	0,8
Maximálny súčasný výkon P_s :	320 kW

VYKUROVANIE

Navrhovaný zdroj tepla pre riešený objekt je spôsob využívania zbytkového tepla z vybavenia objektu. V objekte bude navrhnuté vykurovanie prostredníctvom VZT/Klimatizačných jednotiek.

Zdroj tepla pre objekt je umiestnený v Návrhu zdrojov tepla a chladu a je súčasťou samostatnej PD. Zbytkové teplo z vybavenia objektu a VZT bude slúžiť na vykurovanie objektu a ohrev teplej vody. V lete bude čerpaná podzemná voda prepojená na systém podlahového vykurovania a bude slúžiť na zníženie vnútornej teploty v objekte.

Vykurovacia voda bude mať teplotu 42/32°C a táto bude privádzaná do objektu. Na chodbe bude osadený rozdeľovač na ktorom budú osadené merače tepla, uzatváracie armatúry. Podlahové vykurovanie je navrhnuté systémom Oventrop s vykurovacou rúrkou 16x2, ktorá bude osadená v systémovej platni. Podlahové vykurovanie je rozdelené na príslušný počet vykurovacích okruhov, ktoré vykujú jednotlivé priestory objektu. Tieto sú oddelené dilatačnou páskou a tvoria samostatný dilatačný celok. Potrubie, ktoré prechádza cez dilatačné pásma je potrebné uložiť do chráničiek. Potrubie bude s kyslíkovou bariérou. Spúšťanie podlahového vykurovania riešiť po úplnom vysušení zabetónovanej podlahy. V priestoroch kúpeľní sú navrhnuté rebríkové vykurovacie telesá Isan Grenada so stredovým pripojením. Rebríkové vykurovacie telesá budú vybavené elektrickou vykurovacou špirálou s regulatorom Isan. Teplotný spád pre podlahové vykurovanie bude pripravovaný v zdroji tepla na základe vonkajšej teploty. V spoločných priestoroch budú na vykurovanie navrhnuté elektrické nástenné konvektory.

Podlahové chladenie je navrhnuté systémom chladenia cez podlahu. V letných mesiacoch bude do rozvodov podlahového vykurovania distribuovaná studená voda zo studní. Teplota vody bude upravená v zdroji tepla tak aby nedochádzalo k poklesu teploty podlahy pod rosný bod. Podlahové chladenie má malý výkon preto je potrebné pre správnu funkčnosť zabezpečiť vonkajšie tienenie a automatickú prevádzku.

Potrubia vykurovania sú navrhnuté z rúr z uhlíkovej ocele Geberit, vedené v podlahe v stenách, pod stropom a inštalačnom jadre. Vykurovacia voda bude mať teplotu 42/32°C a táto bude privádzaná do objektu. Potrubia vykurovania budú tepelne izolované tepelnou izoláciou na báze syntetického kaučuku. Hrúbka izolácia musí spĺňať vyhlášku č. 14/2016 Z.z. Na prechodoch požiarnych úsekov budú potrubia opatrené požiarnymi upchávkami s požiarnou odolnosťou daného úseku. Potrubia budú uložené na závesoch Hilti.

VZDUCHOTECHNIKA

Vetranie obchodného priestoru a skladov bude riešený v ďalšom stupni projektu presne podľa požiadavky prenajímateľa, pričom budú dodržané jeho požadované špecifiká ako aj všetky technické predpisy a normy. Vetranie chodieb, technických a kancelárskych priestorov v objekte zabezpečujú odvodné a prírodné ventilátory s objemovým prietokom cca $V=600 \text{ m}^3/\text{h}$ na každú jednotku. Jednotky sú osadené v exteriéry na streche. V exteriérovej časti musí byť potrubie zaizolované a oplechované min. 25mm izoláciou z minerálnej vlny. Exteriérová jednotka bude osadená min. 500mm nad terénom na systémovej konštrukcii napr.

WALRAVEN BIS YETI 480 (dodávka stavby, statický posudok si doplní dodávateľ). Jednotka je vybavená strieškou a výfuková/nasávacia časť je vybavená protidažďovou žalúziou.

Na privádzanie vzduchu do chodieb sú ako distribučné prvky navrhnuté žalúziové výustky napojené na kruhové potrubie a stenové žalúziové výustky.

Chod ventilátorov bude ovládaný časovým programom (časové hodiny dodávka MaR). Časový program bude určený po dohode so správcom budovy.

Podtlakové vetranie hygienických priestorov- kúpeľní a WC zabezpečujú ventilátory Helios MiniVent M1/100, resp. M1/120 s výfukom do potrubia, osadené na stene alebo v podhláde riešených priestorov. Pomocou Spiro a Flexo potrubia sú ventilátory pripojené na vertikálne potrubie osadené v šachte určenej pre vzduchotechnické rozvody, odvodné potrubie je vyvedené nad strechu objektu. Náhrada vetracieho vzduchu je z okolitých priestorov cez bezprahové dvere. Pre spoločné priestory objektu bude vyžadovaná infiltrácia vzduchu zabezpečená lokálnym vetraním s rekuperáciou tepla. Ventilátory sú vybavené časovým dobehom, ovládané sú lokálne, samostatným vypínačom v danom priestore, resp. na svetlo.

POŽIARNA OCHRANA

Riešenie požiarnej ochrany tvorí samostatnú časť projektovej dokumentácie kde sú zohľadnené požiadavky na požiarnu ochranu stavby, odstupové vzdialenosti, elektronickú požiarnu signalizáciu, elektronickú hlasovú signalizáciu, odvod tepla, a iné.

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Koncepcia riešenia nakladania s odpadmi

Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na separácii odpadov a vytvára predpoklady pre optimálne využívanie surovín.

Presné množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby bude zdokladované evidenciou o odpadoch pri kolaudačnom konaní.

Množstvá odpadov predstavujú odborný odhad. Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle **Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.**, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby vlastných objektov budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (O-ostatným) odpadom. Nakladanie s ostatným odpadom, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe registrácie v zmysle § 98 odst. 2, zákona o odpadoch a zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

Stavebné práce sa budú riadiť zákonom **č. 79/2015 Z.z.** o odpadoch účinným od **1.1.2016**, ktorý za osobu zodpovednú za nakladanie s odpadom a teda pôvodcu odpadu, ustanovuje toho, pre koho sa práce realizujú a teda investora.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby (od 1.1.2016), predložia ako pôvodcovia odpadu zo stavebnej činnosti ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o nakladaní s nimi, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Pri nakladaní s odpadmi z výstavby objektov bude potrebné:

Dodržať ustanovenie §77 (zákona 79/2015) o stavebných odpadoch a po dokončení stavby doložiť doklad o jeho zhodnotení na povolených zariadeniach.

Nevyužitelný odpad zo stavebných prác je potrebné uložiť na skládku a po ukončení búracích prác doložiť doklad o odovzdaní na povolenú skládku odpadov.

Kovový odpad, odpadový papier, odpadové káble ktoré vzniknú pri búracích prácach, odovzdať do zberne druhotných surovín a po odstránení stavby doložiť doklad o odovzdaní do zberne.

Drevený odpad je potrebné prednostne materiálovo zhodnotiť, poprípade energeticky využiť. Nepovoľuje sa odovzdať drevený odpad na skládku odpadov.

Je možné odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti. Na tento postup je potrebný súhlas podľa §97 ods. 1, písm. n) zákona č. 79/2015 Z.z.

Uprednostnené bude materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov vznikajúcich počas stavby (17 01 07) napr. prostredníctvom mobilného drviaceho zariadenia. Tie odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť je potrebné zabezpečiť ich zneškodnenie v súlade so zákonom o odpadoch, t.j. na legálnom zariadení oprávnenej organizácie.

Vzniknuté odpady sa budú zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu.

Bude vedená evidencia o skutočnom vzniku a nakladaní s odpadmi pre všetky odpady, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby a nielen tých, ktoré sú vyšpecifikované v projektovej dokumentácii.

Po ukončení stavebných prác bude potrebné orgánu štátnej správy v odpadovom hospodárstve predložiť doklad o spôsobe zhodnocovania resp. zneškodňovania odpadov, ktoré vzniknú počas odstránenia stavby od prevádzkovateľa, ktorý je oprávnený resp. má udelený súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie resp. na zneškodňovanie odpadov.

S odpadmi vznikajúcimi počas prípravy, ale aj realizácie stavby, sa musí nakladať v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a to predchádzanie vzniku odpadu, príprava na opätovné použitie, recyklácia, iné zhodnocovanie a až následne zneškodňovanie odpadu.

Nebezpečné odpady – ich zneškodnenie vykoná oprávnená organizácia, ktorá bude vybraná na základe výberového konania. Táto predloží rozhodnutia orgánov štátnej správy

v odpadovom hospodárstve platné v čase realizácie stavby a doklad o spôsobe zneškodnenia a mieste uloženia nebezpečného odpadu.

Bilancie odpadov

Realizáciou stavby a prevádzkou objektu budú vznikať odpady, ktoré sú zaradené podľa platného katalógu odpadov – vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpady počas výstavby

Počas výstavby prístavby k existujúcemu objektu sa predpokladá vznik odpadov z výkopov, zo stavebnej činnosti. Bilancie odpadov budú aktualizované na základe podrobnejších vstupných údajov v ďalšom stupni PD. Jedná sa o nasledovné odpady:

KÓD	NÁZOV ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	MNOŽSTVO	SPÔSOB NAKLADANIA
15	Opadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované			
15 01	Obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov			
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	3,2 t	R5
15 01 02	Obaly z plastov	O	1,6 t	R5
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)			
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika			
17 01 01	betón	O	14,4 t	R5
17 01 02	tehly	O	8,0 t	R5
17 01 03	škridly, obkladový materiál a keramika	O	4,0 t	R5
17 02	Drevo, sklo a plasty			
17 02 03	plasty	O	0,2 t	R5
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky			
17 03 02	bitúmenové zmesi	O	1,9 t	R5
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)			
17 04 05	železo a oceľ	O	8,0 t	R4
17 04 07	zmiešané kovy	O	0,8 t	D1
17 05	Zemina , kamenivo a materiál z bagrovísk			
17 05 06	výkopová zemina	O	8743,7 m ³	D1
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií			
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	6,4 t	D1
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu			
20 03	Iné komunálne odpady			
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	6,4 t	D1

O – ostatné, N – nebezpečné

Kódy nakladania sú podľa vyhlášky MŽP SR č.509/2002 Z.z.: R1 – využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

Zhotoviteľ uskladní odpad v kontajneroch na odpad a suť.