

AB. SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby : **BUDOVA PRE OBCHOD A SLUŽBY**
Novostavba

Miesto stavby : **ul.Klačno, parcela KN-C 140756/24 k.ú. Ružomberok,
okr. Ružomberok**

Kraj : **Žilinský**

Investor : **JURÁŠ AUTOPLACHTY, s.r.o.
Dolná Roveň 1294/2
034 84 Liptovské Sliače**

Autori : **DZARCHITEKTI
Azovská 1080/5, 821 08 BRATISLAVA**

Zodpovedný projektant: **Ing. Peter Rázga a.s.i.,
PROPERA, s.r.o.,
Š. Moyzesa 5517/11, 03401 Ružomberok**

Vypracovali : **Ing. arch. Katarína Halčinová, Ing. Peter Rázga a.s.i.,**

Stupeň dokumentácie : **Dokumentácia pre územné rozhodnutie**

V Ružomberku dňa 15.09.2016

1. Identifikačné údaje

1.1 Identifikačné údaje stavby

Názov stavby : **BUDOVA PRE OBCHOD A SLUŽBY**

Miesto stavby : KN-C 14076/24 k.ú.Ružomberok
Okres : Ružomberok
Kraj : Žilinský
Charakter stavby : Novostavba

1.2 Identifikačné údaje investora

Investor : JURÁŠ AUTOPLACHTY, s.r.o.
Sídlo investora : Dolná Roveň 1294/2,034 84 Liptovské Sliače

2. Základné údaje o stavbe

2.1 Stručný opis stavby z hľadiska účelu a funkcie, požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie s uvedením navrhovaných kapacít.

2.1.1 Východiskové podklady:

- Polohopisné a výškopisné zameranie pozemkov
- Polohopisné a výškopisné zameranie časti existujúcich sietí
- Fotografie územia
- Konzultácia s klientom
- Obhliadka miesta
- Územný plán

2.1.2 Urbanistické a architektonické riešenie:

Predmetom riešenia je novostavba objektu s potrebným pripojením na verejné siete a návrh spevnených plôch a statickej dopravy. Objekt má riešené parkovanie na spevnenej ploche pomocou kolmých parkovacích miest.

Budova pre obchod a služby je navrhnutá v intraviláne mesta Ružomberok na ul.Klačno na parcele C-KN 14076/24. Pozemok je charakterizovaný ako zastavaná plocha a nádvoria. Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce. Jedná sa o okrajovú - satelitnú časť mesta . Daná lokalita je podľa územného plánu mesta Ružomberok vyhradená ako územie typu Š1- Športové plochy. V tesnej blízkosti sa nachádza fitnesscentrum California - z juhovýchodnej strany a tenisové kurty, zo severnej strany.

Hlavným zámerom architektonického riešenia je návrh objektu pre obchod a služby s univerzálnymi priestormi na prenájom, jednoduchého obdĺžnikového pôdorysu , hranolovitého charakteru s primeraným nástupným zázemím statickej dopravy. Zásadnými harmonizujúcimi prvkami budú jednoznačne nastavené geometrické pomery hmôt objektov, typy a materiál zastrešenia, farebné a materiálové riešenie objektu a vytypované architektonicko-stavebné detaily. Konkrétne materiálové a farebné riešenie bude dopracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

2.1.2.1 Zhodnotenie územia:

Budova pre obchod a služby je navrhnutá v intraviláne mesta Ružomberok na ulici Klačno. Jedná sa o okrajovú - satelitnú časť mesta. Daná lokalita je podľa územného plánu mesta Ružomberok vyhradená ako územie typu Š1:

Š1 - športové plochy

Prípustné funkcie: športové a telovýchovné plochy a zariadenia, stravovacie a ubytovacie zariadenia pre návštevníkov, športové kluby, byt správcu, garáže, odstavné a parkovacie miesta pre potreby športových zariadení, pešie, cyklistické a motorové komunikácie, zastávky MAD, nevyhnutné plochy technického vybavenia, parkovo upravená zeleň, nerušivé prevádzky obchodu a služieb (predaj a oprava športových potrieb). Plocha Š1 na rohu ulíc Hrabovská a Makovického je určená výlučne len pre centrálny futbalový štadión.

Nepripustné funkcie: výroba, skladovanie, zariadenia pre nakladanie s odpadmi a ostatné druhy činností, ktoré svojimi negatívnymi vplyvmi ovplyvňujú kvalitu životného prostredia.

Doplňujúce ustanovenia: vyčleniť dostatočné plochy pre parkovanie návštevníkov.

2.1.2.2 Zhodnotenie napojenia na cestnú infraštruktúru a inžinierske siete:

Umiestnenie stavby je s dobrým napojením na existujúcu cestnú infraštruktúru a inžinierske siete.

Cestnú infraštruktúru vytvárajú miestne komunikácie na ulici Klačno a inžinierske siete verejnej kanalizácie, vodovodu, horúcovodu, telekomunikácií, plynovodu, verejného osvetlenia a elektrickej energie.

2.1.2.3 Vjazd a výjazd pre osobné automobily a zásobovanie:

Vjazd a výjazd pre osobné automobily je riešený samostatne po nových spevnených plochách z ulice Klačno. Hlavný vstup je prístupný po komunikácii, ktorá nadväzuje na verejné komunikácie mesta.

V súlade s §82 vyhlášky č. 94/2004, budú stavby vybavené prístupovou komunikáciou na zásah vedúcou priamo ku posudzovaným objektu. Prístupová komunikácia bude mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla bude najmenej 80 kN. Vjazdy na prístupovú komunikáciu a prejazdy na nich budú mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

Nákladné automobily pre odvoz TKO budú pristupovať k objektu cúvaním.

2.1.2.4 Napojenie na inžinierske siete:

Všetky prípojky sietí sa budú realizovať nové. Napojenie na inžinierske siete si bude vyžadovať pretlak popod cestu v prípade vodovodnej prípojky, kanalizačnej -splaškovej prípojky a NTL prípojky. Dažďová kanalizácia je navrhnutá do vsakovacieho zariadenia umiestneného pod spevnenou plochou SO 02 a NN prípojka bude vykonaná z existujúcej PRIS skrine, ktorá je umiestnená pri oplotení tenisových kurtov.

Vybudovanie prípojok si nebude vyžadovať obmedzenie dopravy v okolí stavby počas ich realizácie.

2.1.3. Objektová skladba stavby:

- SO 01 - Hlavný objekt
±0,000 = 496,10 mnm
- SO 02 - Spevnené plochy
UT = 496,00 mnm
- SO 03 - Vodovodná prípojka
- SO 04 - Kanalizačná prípojka- splašková
- SO 05 - Kanalizačná prípojka - dažďová
- SO 06 - Prípojka NN
- SO 07 - Prípojka NTL plynu

2.1.4. Základné údaje o stavbe:

Hlavný objekt - SO 01 má pôdorysné rozmery 33,6mx16,35m, má jedno nadzemné podlažie, a jedno čiastočné podzemné podlažie, ktoré má z uličnej strany anglický dvorec. Prestrešenie je

riešené pomocou plochej strechy, z dvoch strán, štítových uzavretou atikou a v uličnej časti s dominantnou štítovou stenou a vypustenou atikou.

Hlavný vstup je navrhnutý z juhovýchodnej strany a je orientovaný k existujúcemu fitnesscentru California. Prístup do objektu je z existujúcej nástupnej spevnenej plochy. Úroveň vstupu je na úrovni existujúceho terénu.

Zastavaná plocha SO 01 :	532,20 m ²
Úžitková plocha SO 01 :	680,00 m ²
Obostavaný priestor SO 01 :	3250 m ³

Spevnená plocha-SO 02 spolu s parkovaním je navrhnutá zo severozápadnej strany a má kapacitu 16 parkovacích miest.

Spevnené plochy SO 02(vrátane rámp) :	525 m ²
--	--------------------

Potrebná kapacita parkovacích miest sa zabezpečí na pozemku investora v rámci nových spevnených plôch vedľa hlavného objektu.

Podľa výpočtu je potrebné zabezpečiť nasledovné parkovacie kapacity:

Parkovacie miesta je navrhnutých 16 z toho 1 miesto pre imobilných.

Dispozičné riešenie :

Celý hlavný objekt SO 01- Budova pre obchod a služby sa skladá z 3 prenajímateľných priestorov a spoločných priestorov, ktoré tvoria zádverie, schodisko a technická miestnosť na 1.np a chodba a priestory pre upratovačku na 1.pp. Technická miestnosť má samostatný vstup zo severozápadu. Zádverie so schodiskom je orientované na juhovýchodnej strane objektu. Samostatný vstup je orientovaný aj na severovýchod smerom k existujúcim tenisovým kurtom.

Na 1.np sa nachádza jeden prenajímateľný priestor a na 1.pp 2 priestory na prenájom. Každý prenajímateľný priestor je rôzne veľký a je doplnený o priestor skladu a hygieny a zázemia. Taktiež sú tieto priestory navrhnuté tak, aby sa v prípade záujmu a potreby mohli ďalej upraviť.

Priestor na prenájom 1 má spolu 421,92 m². Nachádza sa na 1.np. Súčasťou priestoru je bar, wc personál, sklad a kancelária.

Priestor na prenájom 2 má spolu 57,19 m². Nachádza sa na 1.pp. Súčasťou priestorov je chodba, hygiena a sklad.

Priestor na prenájom 3 má 132,37 m². Nachádza sa na 1.pp. Súčasťou priestorov je chodba, hygiena sklad a denná miestnosť.

Konštrukčné riešenie :

Konštrukčne je objekt navrhnutý , vzhľadom na pôdorys(33,6x15,3m),ako objekt so 6 pozdĺžnymi poliami (1.np) , osovo vzdialenými 5,45 m, ako oceľový skelet, po obvode uzavretý murovanou konštrukciou doplnenou o sklenené plochy. Vnútorne členenie je navrhnuté z deliacich murovaných priečok. Objekt bude priteplený fasádnu minerálnou vatou resp. pri fasádnom obklade Alucobond bude priteplený izoláciou zo sklenených vlákien.

Suterén bude pozostávať iba z 3 pozdĺžnych polí a má rozmer 17,2x 16,35m. Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté z nosných murovaných priečok, doplnené o deliace konštrukcie. Strop nad suterénom sa uvažuje ako monolitická železobetónová doska. Presvetlenie a prevetranie priestorov 1.pp zabezpečí anglický dvorec š.1,05m, ktorý je orientovaný do ulice a je po celej dĺžke suterénu(17,2m).

Celý objekt bude postavený na plošných základových pásoch, ktoré budú dopĺňať základové pätky. Základy sú navrhnuté z betónu C16/20.

Stropná konštrukcia nad 1.np je uvažovaná z oceľových priehradových nosníkov osovo vzdialených 5,45 m, na ktoré zhotovia ďalšie vrstvy stropu, ktoré budú súčasne vytvárať strešnú konštrukciu objektu.

Strecha je navrhnutá plochá, jednoplášťová s vnútornými dažďovými vpustami, nad anglickým dvorcom vypustená o cca 2,5m. Na štítových stranách bude strecha ohraničená dominantnými atikami. Z uličnej strany ide o kombináciu vysokej a nízkej(vypustenej) atiky, podobne ako smerom ku kurtom. Plášť strechy bude pozostávať z parozábrany, tepelnoizolačnej vrstvy a hydroizolácie..

Fasádne okná a dvere sú navrhnuté hliníkové, zasklené izolačným trojsklom.

Výškové kóty

- úroveň upraveného terénu -0,100 = 496,00 m n.m
- úroveň podlahy 1.np = +0,000 = 496,10 m n.m.
- úroveň podlahy 1.pp = -3,400
- konštrukčná výška 1.pp = 3,400 m
- konštrukčná výška 1.np = 4,100
- úroveň atiky je na kóte +4,100 m a 5,700 m

2.1.5 Termín začatia a ukončenia výstavby

Predpokladaný termín začatia výstavby	02. 2017
Predpokladaný termín ukončenie stavby	02. 2020

Predpokladaná dĺžka výstavby 36 mesiacov

2.1.6. Predpokladaný náklad stavby:

Náklad stavby je odhadovaný podľa priemernej rozpočtovej ceny.

SO 01 - Hlavný objekt	539.300 € s DPH
SO 02 - Spevnené plochy	26.300 € s DPH
SO 03 - Vodovodná prípojka	13.200 € s DPH
SO 04 - Kanalizačná prípojka - splašková	15.600 € s DPH
SO 05 - Kanalizačná prípojka - dažďová	10.800 € s DPH
SO 06 - NN prípojka	3.000 € s DPH
SO 07 - NTL prípojka	9.800 € s DPH

Náklady stavby spolu :

618.000 € s DPH

2.2 Údaje o prevádzke

Prevádzka novostavby spĺňa požiadavky Vyhlášky č. 532 Ministerstva životného prostredia SR, a požiadaviek stavebného zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení zákona č.237/2000 Z.z. a súvisiacich vyhlášok.

Stavba ako celok bude zabezpečovať prevádzku hlavného objektu Budova pre obchod a služby.

Stavba zabezpečuje vytvorenie parkovacích státí pre osobné motorové vozidlá. Potrebná kapacita parkovacích miest sa zabezpečí na pozemku investora v rámci novej spevnenej plochy.

Plocha pre kontajnery na komunálny odpad je uvažovaná v rámci spevnených plôch.

2.3 Charakteristika územia, dotknutých ochranných pásiem, chránených častí územia, kultúrnych pamiatok, požadovaných demolácií, výrub narastenej zelene

Riešené územie - parcela KN-C 14076/24,k.ú. Ružomberok, je vo vlastníctve investora. Vecné bremeno spočíva v práve uložiť a vykonávať údržbu horúcovodného potrubia v rozsahu podľa geometrického plánu č.36672769-035/16 v prospech: CZT Ružomberok, s.r.o.,

Na území sa nachádza spevnená betónová plocha v rozsahu 30,5x15,5m , ktorá je ohraničená pletivovým oplotením. Na stavebnej parcele sa nenachádzajú žiadne dreviny.

2.3.1 Chránené územia a kultúrne pamiatky

Pozemok sa nenachádza v zozname pamiatkovo chránených území.

2.4 Vplyv stavby na životné prostredie, predpokladaný spôsob obmedzenia alebo odstránenia prípadných negatívnych vplyvov

Výstavba hlavného objektu a prislúchajúce objekty spevnených plôch nebudú mať žiadne negatívne vplyvy na životné prostredie.

Zdroje znečistenia – odpadové vody splaškové budú po očistení v biologickej a chemickej čističke likvidované odvádzaním do splaškovej kanalizácie.

Komunálny odpad a tuhý komunálny odpad bude triedený s tým, že využiteľný odpad bude recyklovaný a nevyužiteľný skládkovaný.

Objekt bude produkovať exhaláty zo spaľovania v dôsledku vykurovania (navrhnutý plynový kondenzačný kotol).

Prevádzka nebude produkovať hluk.

Na parkovacích spevnených plochách je hluk ovplyvnený obmedzením maximálnej dovolenej rýchlosti na od 20 km/hod a v obci na 50 km/hod.

2.4.1 Odpadové látky

Počas realizácie budovy pre obchod a služby, zrealizovaní a zavedení do prevádzky bude produkovať komunálny odpad, ktorý bude likvidovaný zberom komunálne odpadu podľa pravidiel a rozpisu obce Limbach.

Požadované mikroklimatické podmienky sú v objekte zabezpečené prirodzeným vetraním, prirodzeným a umelým osvetlením, umelým vetraním s požadovanou výmenou vzduchu.

Navrhovaný objekt pri dodržaní všeobecne platných predpisov a nariadení nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

Opad zo stavebných prác bude sústreďovaný, triedený, drvený a odvážaný na likvidáciu oprávnenou organizáciou.

Pre nakladanie s odpadom platí nasledovná legislatíva

Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti (prílohy obsahujú nové vzory tlačív).

Vyhláška MŽP SR č. 370/2015 Z. z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu, a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu

Časť D - vyhlášky č. 370/2015 Z. z. - Zoznam výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu (plasty)

Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch (povinnosti pôvodcov a držiteľov odpadov, štandardy triedeného zberu v obciach, spôsoby a podmienky nakladania s biologicky rozložiteľným odpadom, súhlasy)

Vyhláška MŽP SR č. 372/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti

Vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov

Príloha č. 16 k vyhláške č. 373/2015 Z.z. - časť A - Zoznam výrobkov, ktoré sa môžu stať neobalovým výrobkom (výrobky z plastu)

Pri realizácii diela sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa katalógu odpadov (vyhlášky č. 365/2015 Z. z.) možno zatriediť nasledovne podľa tabuľky nižšie.

Podrobnejšie budú množstvá odpadov vyčíslené (stanovené) v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, v tomto stupni sú vyčíslené len plošne a objemovo.

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.	Spôsob zhodnocovanie resp. zneškodn.
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE			
17 01 01	Betón	O	45	D1
17 01 02	Tehly	O	2,8	D1
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	0,75	D1
17 01 07	Zmesi betónu, tehál a dlaždíc, iné ako uvedené v 170106	O	1,35	D1
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY			
17 02 01	Drevo	O	0,10	R1

17 02 02	Sklo	O	0,10	R5
17 02 03	Plasty	O	0,10	R5
17 03	BITUMÉNOVÉ ZMESY			
17 03 02	Bituménové zmeny iné ako 17 03 01	O	0,2	R5
17 04	KOVY			
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	0,1	R4
17 04 02	Hliník	O	0,1	R4
17 04 05	Železo, oceľ	O	0,35	R4
17 05	ZEMINA, KAMENIVO			
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	16,8	D1
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY			
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 03	O	0,65	D1
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SÁDRY			
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,65	D1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB			
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	1,5	D1
Odpady spolu	Pre všetky domy spoločne		70,00	

Poznámka – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

- | | |
|-----|---|
| R1 | - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom |
| R3 | - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok |
| R4 | - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín |
| R5 | - recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických látok |
| D1 | - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov) |
| D10 | - spaľovanie na pevnine. |

Odpady je potrebné triediť v čo najväčšej miere a zhromažďovať oddelene v kontajneroch podľa druhov tak, aby sa vhodné odpady mohli recyklovať. Všetky odpady podľa jednotlivých druhov bude potrebné evidovať.

Zabezpečenie súladu s legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva vzniknutých odpadov, vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- správne_ zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa katalógu odpadov - vyhláška mžp sr č. 365/2015z.z.;
- zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi,
- Zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
- 1. prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,
- 2. recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
- 3. zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- 4. zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi

- Evidencia sa vedie na evidenčnom liste odpadu evidenčný list sa vyplňa priebežne za obdobie kalendárneho roka. Uchováva sa 5 rokov.
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva; v prípade komunálnych odpadov len vtedy, ak nebolo súčasťou štatistického hlásenia povolenie na jeho sprístupnenie, na tlačive ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním držiteľ odpadu, ktorý nakladá s viac ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako 1 t ostatných odpadov: zasiela sa za obdobie kalendárneho roka do 28. februára nasledujúceho kalendárneho roka oúžp a recyklačnému fondu uchováva sa v písomnej forme 5 rokov
- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom;
- predložiť na vyžiadanie prechádzajúceho držiteľa odpadu doklady preukazujúce spôsob nakladania s odpadmi,
- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu.

Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú pri stavebnej činnosti, nie je predpoklad ohrozenia životného prostredia, pokiaľ sa budú vzniknuté druhy odpadov zhromažďovať a skladovať oddelene na vyčlenenom mieste, kde budú zabezpečené proti odcudzeniu, znehodnoteniu a prípadnému úniku do okolia.

Pôvodca môže zabezpečiť využitie alebo zneškodnenie všetkých druhov odpadov buď samostatne, alebo prostredníctvom oprávnenej sprostredkovateľskej organizácie, ktorá zabezpečí prepravu a zneškodnenie všetkých druhov odpadov na základe platných povolení vydaných príslušnými orgánmi štátnej správy.

Pôvodca odpadov má možnosť uskladnenia vybraných recyklačných druhov odpadu (betón, tehly, drevo zemina ...) na recyklačnej skládke. Takýto odpad by mal byť triedený, nesmie obsahovať nebezpečné látky, s max. znečistením do 10 % odoberanej hmotnosti. Uskladnenie recyklačného odpadu zabezpečuje stavebník.

Likvidácia odpadu bude zabezpečená na to oprávnenou organizáciou na základe zmluvy s investorom, resp. investor bude oboznámený obecným úradom o likvidácii odpadov a skládkach.

2.4.2 Starostlivosť o bezpečnosť práce.

Ochrana pred nebezpečnými a škodlivými faktormi pracovného procesu a tým zabezpečenie bezpečností pri práci sa riadi požiadavkami obsiahnutými v nasledovných predpisoch:

2.4.2.1 Predpisy BOZP

Zákony

50/1976	Stavebný zákon
77/1965	O výcviku, spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov
82/2005	O nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní
87/2009	Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
124/2006	Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
125/2006	Zákon 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
126/2006	O verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
139/1998	O omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch
154/2013	Dopĺňa zákon 124/2006

261/2002	Zákon o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
264/1999	O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 436/2001 Z.z , a v znení zákona 254 /2003 Z.z
311/2001	Zákon Zákonník práce
355/2007	Zákon o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
377/2004	Zákon o ochrane nefajčiarov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
455/1991	Živnostenský zákon
461/2003	O sociálnom poistení
462/2003	O náhrade príjmu pri dočasnej pracovnej neschopnosti zamestnanca

Vyhlášky

64/2001 Z.z.	o reprodukčnom materiáli lesných drevín, jeho získavaní a evidencii
8/2009	O zdravotnej spôsobilosti na vedení motorového vozidla
208/1991	O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
147/2013	Vyhláška Ministerstva práce ,sociálnych vecí a rodiny BOZP pri stavebných prácach a s nimi súvisiacich činnostiach a odborná spôsobilosť na výkon niektorých pracovných činností (nahrádza 374/1990)
453/2000	Ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
500/2006	Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
508/2009	Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
532/2002	Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie)
541/2007	Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
544/2007	Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

Nariadenia vlády

29/2001	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky.
115/2006	NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
117/2001	NV SR, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu
245/2004	O podrobnostiach o technických požiadavkách na výrobky z hľadiska elektromagnetickej kompatibility.
247/2006	O ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.
253/2006	NV SR o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
269/2006	O podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci
276/2006	NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
281/2006	NV SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
286/2004	NV SR, ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov
308/2004	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody pre elektrické zariadenia, ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia.

329/2006	NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu
338/2006	NV SR o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
351/2006	Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s účinkami optického žiarenia
355/2006	Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemických faktorov
356/2006	Ochrana zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnych a mutagénnych faktorov
359/2006	Ochrana zamestnancov pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže
377/2003	Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na bezošvé oceľové plynové fľaše
379/2003	Ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na zvárané
387/ 2006	O požiadavkách používanie na označenia, symbolov a signálov z hľadiska bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
391/ 2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
392/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
393/2006	Ochrana zamestnancov vo výbušnom prostredí
395/2006	požiadavky na poskytovanie a používanie OOPP
396/2006	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko oceľové fľaše na plyn z nelegovanej ocele
416/2005	NV SR o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám
436/2008	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.
629/2005	mení a dopĺňa 416/2005
576/2002	Ktorým sa stanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na ostatné určené výrobky strojové zariadenia.

2.4.2.2 Povinnosti zamestnávateľa

Dodržiavať povinnosti ustanovené predpismi a ďalej je povinný vykonať opatrenia potrebné na zaistenie bezpečnosti pri práci so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce. Zabezpečiť aby pracovisko, stroje, zariadenie, náradie, nástroje, materiály, pracovné pomôcky, pracovné postupy i organizácia práce neohrozovali bezpečnosť a zdravie pri práci.

Poskytovať zamestnancom bezplatne potrebné ochranné pracovné prostriedky na základe vypracovaného zoznamu pre poskytovanie osobných ochranných a vyžadovať a kontrolovať účelné používanie týchto prostriedkov a zabezpečiť ich udržiavanie vo funkčnom stave. Zamestnancom poskytnúť aj prostriedky na osobnú hygienu a očistu. Ďalej musí určiť zamestnancom bezpečné pracovné postupy a informovať ich o ohrozeniach, ktoré sa pri práci a v súvislosti s ňou môžu vyskytnúť, poučiť ich ako sa proti nim majú chrániť a informovať o opatreniach, ktoré vykonal na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP).

Nepoverovať zamestnancov prácami, na ktoré nemajú oprávnenie podľa osobitných predpisov. Sledovať nové poznatky vedy a techniky v oblasti BOZP a podľa nich vykonávať technické a bezpečnostné opatrenia na zabezpečenie BOZP.

Zabezpečiť aby chemické, fyzikálne, biologické a psychické faktory neohrozovali bezpečnosť a zdravie zamestnancov. Kontrolovať stav bezpečnosti a zdravia pri práci, zabezpečovať v intervaloch určených osobitnými predpismi meranie a hodnotenie faktorov pracovného prostredia.

Poskytovať zamestnancom bezpečnostné prestávky podľa osobitných predpisov. Znášať náklady spojené so zabezpečovaním starostlivosti o BOZP. Tieto náklady nesmie presunúť na zamestnancov. Vytvoriť podmienky na kontrolnú činnosť orgánov dozoru a zástupcov zamestnancov.

2.4.2.3 Povinnosti a práva zamestnancov

Zamestnanec je povinný dodržiavať povinnosti ustanovené osobitnými predpismi, dbať na svoju bezpečnosť a zdravie pri práci a o bezpečnosť a zdravie osôb, ktorých sa jeho činnosti dotýka. Okrem toho je povinný vykonávať práce, obsluhovať stroje a zariadenie a používať náradie, látky a ostatné prostriedky v súlade s predpismi BOZP a podľa návodu na obsluhu, s ktorými bol riadne a preukázateľne oboznámený, alebo ktoré sú súčasťou jeho vedomostí v rámci získanej odbornej

spôsobilosti – na obsluhu vybraných strojov a zariadení podľa osobitných predpisov musí mať preukaz obsluhy. Náležite používať bezpečnostné a ochranné zariadenia, nevyradňovať ich z prevádzky a svojvoľne ich nemeniť.

Používať určeným spôsobom pridelené ochranné pracovné prostriedky a primerane sa o ne starať.

2.4.2.4 Uvedenie do prevádzky

Navrhované stroje a zariadenie je možné uviesť do prevádzky v zmysle zákona NR SR č.124/2006 Z.z. len po preukázaní zhody s plnením bezpečnostno-technických požiadaviek. Pred uvedením strojov do prevádzky je potrebné požiadať TI o vydanie osvedčenia o splnení bezpečnostno-technických požiadaviek v užívateľských a prevádzkových podmienkach v zmysle zákona č.124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

2.4.2.5 Bezpečnosť práce počas výstavby

Počas výstavby sú dodávateľské organizácie povinné riadiť sa vyhláškou č. 147/2013 Zb. z. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Vyhláška ustanovuje požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacimi.

Vyhláška sa vzťahuje na právnické a fyzické osoby ktoré vykonávajú stavebné práce a ich zamestnancov. Zvláštnu pozornosť treba venovať najmä na dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri prácach vo výškach, prácach s el. zariadením a pri prácach pri dvíhaní bremien.

Organizačné zabezpečenie staveniska ako priestoru, v ktorom sa vykonávajú stavebno – montážne, dodávateľské, udržiavacie a iné inžinierske práce upravuje Nariadenie vlády 396/2006 Z.z.

Pod pojmom "Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci" rozumieme syntézu činnosti a opatrení na predmetnej akcii, ktoré vytvárajú a zaručujú bezpečnosť a bezpečné a nezávadné podmienky pre pracujúcich pri výkone svojej práce.

Aby sa predišlo úrazom a chorobám z povolania, musia sa dodržiavať tieto základné podmienky :

1. Opatrenia na vytvorenie a udržanie vhodných pracovných podmienok, od plánovania a prípravy diela cez jeho proces výroby, cez jeho konštrukčné a výrobné spracovanie až po ukončenie diela.

2. Na príprave a realizácii bezpečnostných a hygienických opatrení sa musia zúčastniť všetci zúčastnení na príprave a procese výroby.

Pracovisko musí byť vybavené lekárničkami prvej pomoci a zásadami poskytovania prvej pomoci.

2.4.2.6 Posudzovanie rizík

Práce s osobitným nebezpečenstvom

Pri ktorých sú zamestnanci vystavený nebezpečenstvu zasypania, zapadnutia alebo pádu z výšky, kde sa riziko zvyšuje charakterom práce, použitým pracovným postupom alebo podmienkami pracovného prostredia na stavenisku.

Pri ktorých sú zamestnanci ohrození pôsobením chemických alebo biologických faktorov, ktoré znamenajú osobitné nebezpečenstvo.

V blízkosti vysokého napätia.

Pri ktorých je nebezpečenstvo utopenia

V kontrolovaných pásmach so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a pri činnostiach vedúcim k ožiareniu.

V šachtách, podzemí a tuneloch.

V kesónoch a v prostredí so stlačeným vzduchom

Montáž alebo demontáž ťažkých konštrukčných prvkov.

Nebezpečné zóny a zariadenia - opatrenia BOZP

Tabuľky, ktoré nasledujú, uvádzajú nebezpečné zóny prác, nebezpečné používané zariadenia a manipulácie, ktoré sa vyskytujú na stavenisku. V týchto zónach je zvýšené riziko úrazu

a poškodenia zdravia a je nevyhnutné dbať na zvýšenú opatrnosť, dodržiavať pokyny stavbyvedúcich a stavebných dozorov, dodržiavať BOZP, používať vhodné pracovné postupy a ochranné pomôcky.

Stupeň nebezpečia:

Vysoký - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžité ohrozenie života
 Stredný - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžitá možnosť úrazu, prípadne ohrozenie života
 Nízky - pri nedodržaní bezpečnostných zásad možnosť úrazu

Typ zóny	Stupeň	Opatrenie
Stavenisko	Nízky	Dodržiavať zásady bezpečnostného správania sa na stavenisku
Vstup a východ	Nízky	Používať vyhradené vstupy na pracovné miesta
Komunikácie	Nízky	Používať vyhradené komunikácie ku pracovným miestam, dodržiavať zásady bezpečnosti na komunikáciách
Sklady a medzisklady	Nízky	Dodržiavať vnútorný poriadok skladu a pokyny skladníka
Zásoby materiálov	Stredný	Dodržiavať bezpečnú prácu s daným materiálom
Manipulácia materiálom	Stredný	Dodržiavať bezpečnú prácu s daným materiálom Používať vhodné prac. pomôcky a strojné zariadenia
Dopravná technika	Stredný	Používať techniku na ktorú mám oprávnenie a príkaz
Strojná technika	Stredný	Používať techniku na ktorú mám oprávnenie a príkaz
Ručná technika	Stredný	Používať OOPP, dbať na všeobecnú bezpečnosť
Žeriavy	Vysoký	Dodržiavať zásady bezp. práce, dbať na všeobecnú bezpečnosť, vhodné viazacie prostriedky
Práca na lešeníach	Stredný	Dodržiavať zásady bezpečnosti, vhodné OOPP
Montážne práce	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca vo výškach	Vysoký	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca v uzavretom priestore	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Práca v hĺbke	Stredný	Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác
Kumulácia prác	Stredný	Koordinácia prác stavebníkom
Práce s osobitným nebezpečenstvom	Vysoký	Koordinácia prác stavebníkom a stavbyvedúcim Dodržiavať stanovené pracovné postupy, všeobecnú bezpečnosť, používať OOPP, konať podľa pokynov vedúceho prác

2.4.2.7 Identifikácia a analýza rizík

Stupeň nebezpečia :

Vysoký - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžité ohrozenie života
 Stredný - pri nedodržaní bezpečnostných zásad okamžitá možnosť úrazu, prípadne ohrozenie života
 Nízky - pri nedodržaní bezpečnostných zásad možnosť úrazu

1. Riziká vyplývajúce z podmienok na stavenisku

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
----------------	-----------	--------

Umiestnenie staveniska	Porušenie inžinierskych sietí Zachytenie o strom, el. vedenie	stredný
Príčina	Nedodržanie bezpečnosti pri výkopoch, neodborná manipulácia so žeriavom, nedodržanie pracovných postupov	
Opatrenie	Lokalizácia podzemných vedení, bezpečná vzdialenosť od stromov, dodržiavať pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP - rukavice, prilba, odev, topánky, okuliare, výškové zabezpečenie, zábradlie	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
Doprava	Stret s iným autom, zachytenie chodca, Stavebné mechanizmy	stredný
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia, zhustená premávka, nedostatok miesta - neporiadok	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, koordinácia prístupu na stavenisko a na pracovisku	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	
Klimatické podmienky	Nízka teplota, sneženie, dážď, blesk, poľadovica	nízky
Príčina	Zlá príprava staveniska, nevhodná obuv a odev	
Opatrenie	Vyčistenie a posyp staveniska, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, dodržujte prestávky na zohriatie, použitie OOPP - rukavice, čiapka + prilba, teplý prac. odev topánky	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
Práce v mimoriadnych podmienkach	Súbežná preprava bremien a stav. činností Kumulácia prác mechanizmov	stredný
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov, nedodržania BOZP	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, koordinácia práce mechanizmov, riadenie prepravy bremien, OOPP - rukavice, prilba, odev, topánky, okuliare, výškové zabezpečenie, zábradlie	

2. Riziká vyplývajúce z pracovnej činnosti pre okolie

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
Verejné komunikácie a premávka	Dopravné nehody, poškodenie verejného majetku, zastavenie cestnej premávky	stredný
Príčina	Nedodržanie dopravných značení, zlá koordinácia verejnej dopravy, neodborná manipulácia a práca na nich,	
Opatrenie	Dbajte na dopravné značenie, koordinujte dopravu strojov a mechanizmov na komunikáciách, dbajte na používanie výstražného značenia a signalizácie	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
Ohrozenie osôb	Dopravné nehody, poškodenie zdravia - úraz, ohrozenie mechanizmami	stredný
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, zlá koordinácia verejnej premávky, neodborná manipulácia a práca na nich, neinformovanosť osôb v okolí, nedostatočné ohradenie staveniska, neoprávnený vstup na	
Opatrenie	Dbajte na dopravné značenie, koordinujte dopravu strojov a mechanizmov na komunikáciách s chodcami, dbajte na používanie výstražného značenia a signalizácie	

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
----------------	-----------	--------

Okolité zástavba	Poškodenie stavieb, verejného majetku	nízky
Príčina	Zlá koordinácia pri doprave, nadrozmerné náklady a ich manipulácia	
Opatrenie	Bezpečná práca pri doprave a manipulácii bremien, dbajte na používanie výstražného značenia a signalizácie	

3. Riziká vyplývajúce pre súbežne a nadväzne vykonávané práce

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Stupeň
Súbežné práce Časová podmienenosť prác	Ohrozenie mechanizmami, pád do výkopu a z výšky, ohrozenie inými osobami	stredný
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, náhle spustenie stroja, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov, neoznačené nebezpečie, zlá koordinácia prác, nedodržanie harmonogramu	
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP - rukavice, prilba, odev, topánky, okuliare, výškové zabezpečenie, zábradlie	

4. Riziká vyplývajúce z vlastnej stavebnej činnosti

Nebezpečenstvo	Ohrozenie
Zemné práce Betonárske práce Zváračské práce Murárske práce Búracie práce Práce na lešení Práce vo výške a nad hlbkou Stroje a mechanizmy Ručné náradie Ručné elektrické náradie Ručná manipulácia s bremenom Strojná manipulácia s bremenom Práca vo výkope Stiesnené priestory	Mechanické, fyzikálne, chemické, ergonomické
Príčina	Nedodržanie bezpečných odstupov, náhle spustenie stroja, neodborná manipulácia a práca na nich, nedodržanie pracovných postupov, neoznačené nebezpečie, zlá koordinácia prác, nedodržanie harmonogramu
Opatrenie	Nezdržujte sa v nebezpečných priestoroch, pracujte na svojom pracovisku, dodržujte stanovené pracovné postupy, dbajte na bezpečnú prácu, použitie OOPP - rukavice, prilba, odev, topánky, okuliare, výškové zabezpečenie, zábradlie

2.4.2.8 Stanovenie OOPP

Pracovné pomôcky nevyhnutné používať pri práci na stavbe pre vybrané činnosti na stavbe

Nebezpečenstvo	OOPP
Zemné práce	prilba, rukavice ,odev , topánky
Betonárske práce	prilba, rukavice ,odev , topánky
Zváračské práce	prilba, zv.rukavice ,zv.odev , topánky, zv.kukla, zv.sklá, respirátor
Murárske práce	prilba, rukavice ,odev , topánky

Búracie práce	prilba, rukavice ,odev , topánky, okuliare, respirátor
Práce na lešení	prilba, rukavice ,odev , topánky, zábradlie
Práce vo výške a nad hĺbkou	prilba, rukavice ,odev , topánky, bezp. pás a postroj
Stroje a mechanizmy	prilba, rukavice ,odev , topánky, okuliare
Ručné náradie	prilba, rukavice ,odev , topánky
Ručné elektrické náradie	prilba, rukavice ,odev , topánky, respirátor, okuliare
Ručná manipulácia s bremenom	prilba, rukavice ,odev , topánky
Strojná manipulácia s bremenom	prilba, rukavice ,odev , topánky
Práca vo výkope	prilba, rukavice ,odev , topánky, čižmy, paženie, bezp. pás
Stiesnené priestory	prilba, rukavice ,odev , topánky, polomaska, respirátor, bezp. postroj

2.5 Technické riešenie protipožiarnej bezpečnosti

Protipožiarne zabezpečenie stavby bude riešené v zmysle Zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, resp. Vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne zabezpečenie pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhláška č. 94/2004) a STN 92 0201-1 až 4, Požiarne zabezpečenie stavieb, Spoločné ustanovenia (ďalej len STN 92 0201-1 až 4), v častiach v ktorých sa zhoduje s vyhláškou č. 94/2004, a podľa ďalších súvisiacich noriem.

2.5.1 Popis stavby

Hlavný objekt je posudzovaný ako nevýrobná, v súlade s §94 vyhlášky č. 94/2004.

2.5.2 Odstupové vzdialenosti

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarne úsek bude stavba, resp. požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť, ktorá je určená podľa tab. 3 v STN 92 0201-4, resp. podľa:

- veľkosti požiarne otvorených plôch požiarneho úseku,
- plošnej hustoty tepelného toku z požiarneho úseku,
- rozmerov požiarneho úseku,

Najväčšie pravdepodobné odstupové vzdialenosti od obvodových stien posudzovanej stavby sú 5,4 m a 2,5 m.

Skutočné odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby sú väčšie ako pravdepodobné odstupové vzdialenosti.

2.5.3 Vybavenie stavby zariadeniami na protipožiarne zásah

2.5.3.1 Prístupové komunikácie a nástupná plocha

V súlade s §82 vyhlášky č. 94/2004, budú stavby vybavené prístupovou komunikáciou na zásah vedúcou priamo ku posudzovanému objektu. Prístupová komunikácia bude mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla bude najmenej 80 kN. Vjazdy na prístupovú komunikáciu a prejazdy na nich budú mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

Nástupná plocha sa nepožaduje v súlade s §83 ods.1, písm. a) vyhlášky č. 94/2004) – posudzovaná stavba má požiarne výšku menej ako 9 m.

2.5.3.2 Vybavenie stavby požiarotechnickými zariadeniami

Elektrická požiarne signalizácia a hlasová signalizácia požiaru

V súlade s §88 a §90 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarne signalizáciou a hlasovou signalizáciou požiaru.

Stabilné hasiace zariadenie

V súlade s §87 vyhlášky č. 94/2004, nemusi byť stavba vybavená stabilným hasiacim zariadením.

Zariadenie na odvod dymu a tepla pri požiaroch

V súlade s §92 vyhlášky č. 94/2004, nemusi byť stavba vybavená zariadením na odvod dymu a tepla pri požiaroch.

Núdzové osvetlenie

V súlade s §73 vyhlášky č. 94/2004 bude v posudzovanej stavbe zriadené núdzové osvetlenie. Musí osvetľovať východy a označovať smer úniku. Ďalej je núdzové osvetlenie riešené vo všetkých priestoroch, kde sa zdržuje väčší počet osôb, v technických priestoroch väčších rozmerov, kde nie je ľahká orientácia k východu, alebo kde to vyžadujú iné predpisy a normy, a to minimálne svietidlom nad únikovým východom.

Núdzové únikové osvetlenie bude riešené autonómnymi svietidlami s vlastnými zdrojmi na bezpečné napätie a s označením smeru úniku a východov. Ich funkčnosť bude 60 min od výpadku elektrického prúdu. Intenzita a umiestnenie osvetlenia musí byť v súlade s predpismi elektro. Núdzové osvetlenie je zakreslené vo výkresovej dokumentácii PO značkou pri označení požiarneho úseku, čo znamená, že celý požiarne úsek bude vybavený svietidlami núdzového osvetlenia. V objekte budú navrhnuté núdzové svietidlá s vlastným zdrojom.

Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa podľa čl. 18.5 v STN 92 0201-3 odporúča umiestniť vo výške od 2 000 mm do 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Prednostne sa majú osvetľovať miesta, kde nastáva zmena sklonu, zmena smeru alebo druhu únikovej cesty.

Hasiace prístroje

Počet, umiestnenie a druh hasiacich prístrojov bude určený podľa §89 vyhlášky č. 94/2004, resp. podľa STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

Prenosné hasiace prístroje sa navrhnu tak, aby ich použitím nebola spôsobená škoda a pri znalosti ich použitia boli úplne bezpečné.

Osadenie hasiacich prístrojov bude v súlade s Vyhláškou MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov. Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou.

2.5.4 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov pre predmetné stavby je v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len vyhláška č. 699/2004), stanovená podľa STN 92 0400, Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov (ďalej len STN 92 0400) na 12,0 l.s-1.

2.5.5 Vonkajší vodovod na zásobovanie vodou na hasenie požiarov

Potreba vonkajšej vody na hasenie požiarov bude zabezpečená novým vonkajším nadzemným požiarnym hydrantom, napojeným na jestvujúcu hydrantovú sieť verejného vodovodu. V zmysle §8 ods. 11 vyhlášky č. 699/2004 je najbližší vonkajší požiarne hydrant osadený na vodovodnom potrubí, ktoré má najmenšiu menovitú svetlosť DN 100.

Druh, počet výtokov a výdatnosť vonkajších nadzemných požiarnych hydrantov musí byť nasledovná (tab.3 v STN 92 0400):

Menovitá svetlosť hydrantu	Pevná spojka	Minimálny návrhový prietok	Farba viečok hydrantu
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------	------------------------------

DN 100	2 x 75 (B) a 1 x 110	12,0 l.s-1	Oranžová
--------	----------------------	------------	----------

Vonkajšie požiarne hydranty na vonkajšom vodovode sa navrhujú tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb a ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Hydrostatický pretlak vody musí byť najmenej 0,25 MPa.

Odporúčam osadiť lámové stojany vonkajších nadzemných požiarnych hydrantov.

2.5.6 Vnútrotný požiarly vodovod

V zmysle vyhlášky č. 699/2004 sa musí v posudzovanej stavbe osadiť vnútorné hadicové zariadenie. Uvažuje sa s hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou podľa STN EN 671-1 Stabilné hasiace zariadenia. Hadicové zariadenia. Časť 1: Hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou (ďalej len STN EN 671-1); s nasledovnými vlastnosťami:

Dĺžka hadice	Menovitá svetlosť hadice	Minimálny priemer hubice	Minimálny prietok
30 m	25 mm	10 mm	59 l.min-1

Vnútrotný požiarly vodovod musí byť navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtok hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovanej potreby vody na hasenie požiarov. Menovitá svetlosť potrubia DN, ktoré napája hadicové zariadenia a požiarne vodovody, nesmie byť menšia ako menovitá svetlosť týchto zariadení, v zmysle s čl. 5.11 v STN 92 0400.

V súlade s STN EN 671-1, Príloha G sa vyžaduje, aby sa najmenej polovica celkového počtu (ale minimálne 2 a maximálne 4) pripojených hadicových navijakov súčasne počas 20 min neprerušovane zásobovala vodou z akéhokoľvek zdroja. Musí to byť možné aj s minimálnou spotrebou tak, aby sa na navijaku zabudovanom na najvzdialenejšom mieste dosiahol najmenej minimálny prietok. Za týchto podmienok musí byť vstupný tlak na najvzdialenejšom hadicovom navijaku najmenej 0,25 MPa.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor. Musia byť chránené proti zamrznutiu.

Na koncové vetvy prípojných potrubí sa odporúča inštalovať uzáver a potrubie umožňujúce preplachovanie alebo zokruhovat' vodovodné potrubie.

2.5.7 Záver

Projektová dokumentácia protipožiarnej bezpečnosti stavby bude vypracovaná v súlade s citovanými STN a predpismi.

2.6 Zhodnotenie hygienických požiadaviek na presvetlenie a umelé osvetlenie

2.6.1 Presvetlenie a umelé osvetlenie bytových a nebytových priestorov

Všetky bytové priestory budú mať dostatočné denné osvetlenie okennými otvormi a doplnené umelým osvetlením dostatočnej kvality a intenzity, tak aby sa dodržali podmienky na ochranu zdravia, hygienické požiadavky a limity podľa príslušných predpisov.

Ostatné priestory, ktoré nebudú mať priame denné osvetlenie, musia mať navrhnuté umelé osvetlenie dostatočnej kvality a intenzity podľa príslušných predpisov a noriem.

3. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie

Hlavným zámerom výstavby budovy pre obchod a služby je vytvorenie priestorov na prenájom s doplnkovou funkciou k jednotkám nachádzajúcim sa v danej lokalite s primeraným nástupným zázemím statickej dopravy.

Budova pre obchod a služby je navrhnutá v intraviláne mesta Ružomberok na ul. Klačno na parcele C-KN 14076/24, na pozemku investora. Pozemok je charakterizovaný ako zastavaná plocha a nádvorie, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasť. Jedná sa o okrajovú - satelitnú časť mesta. Daná lokalita je podľa územného plánu mesta Ružomberok vyhradená ako územie typu Š1- Športové plochy. V tesnej blízkosti sa nachádza fitnesscentrum California - z juhovýchodnej strany a tenisové kurty zo severnej strany.

Novo navrhovaná stavba je umiestnená do voľného priestoru v rámci spomínanej parcely. V časti parcely sa nachádza pletivové oplotenie a voľná betónová plocha cca. 30,5x15,5m. Jej poloha v rámci mesta je veľmi dobrá vrátane dostupnosti peších trás a rovnako aj dopravného napojenia a MHD.

Výhodou lokality je vyhovujúce pešie a dopravné napojenie, dostupnosť na inžinierske siete a existujúca zástavba so značným podielom bytovej výstavby.

4. Podmieňujúce predpoklady

4.1 Preložky inžinierskych sietí, obmedzenie existujúcich prevádzok a iné opatrenia potrebné na uvoľnenie navrhovaného miesta stavby a jej uskutočňovanie.

Počas realizovania napojení na inžinierske siete –prípojky, môže dôjsť ku krátkodobému odstaveniu pitnej vody, plynu a elektriny z dôvodu vybudovania nových domových prípojok plynu, NN prípojky elektrieky, osadenia šácht a vodomerných šácht.

4.2 Súvisiace investície a predpoklady alebo nároky na ich zabezpečenie

Výstavba budovy pre obchod a služby si vyžiada odstránenie existujúcej betónovej plochy 30,5x15,5m a odstránenie časti existujúceho oplotenia.

Rozsah ďalších súvisiacich investícií bude možné podrobnejšie stanoviť až po odsúhlasení trás inžinierskych sietí, vrátane posúdenia ich kapacitných možností.

4.3 Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia, vrátane verejnej dopravy

Hlavný objekt bude napojený na existujúcu verejnú miestnu komunikáciu. Existujúce spevnené plochy budú v čo najväčšej miere zachované, v prípade porušenia uvedené do pôvodného stavu.

Napojenie objektu je navrhované bezbariérovým spôsobom v súlade s Vyhláškou č. 532/2002.

5. Zdravotne – technické inštalácie

5.1.1 Prívod a rozvod studenej vody

Vnútrotný rozvod vody je riešený z projektovanej prípojky vodovodu a zabezpečuje dostatočné množstvo vody pre potreby stavby. Prívod je riešený z HDPE rúr DN 40 a je vedený do technickej miestnosti, kde bude osadený uzavierací ventil s vypúšťaním. Rozvod vody bude prevedený z ocelových závitových pozinkovaných rúr DN 25-40 a z viacvrstvových plastových rúr DN 15-32. Potrubie je vedené v podlahách a drážkach stien. Proti orosovaniu budú rúry chránené plastovou náplekovou izoláciou hr. 10 mm.

Z rozvodu studenej vody bude vedená odbočka k nástenným hydrantom s tvarovo stálou hadicou. Hydranty budú umiestnené podľa požiadaviek časti požiarnej ochrany. Rozvod bude prevedený z ocelových závitových rúr DN 25.

5.1.2 Rozvod TÚV

Príprava teplej vody je riešená centrálnne pre celý objekt v ohrievači vody, ktorý bude umiestnený v technickej miestnosti. Ohrievač je predmetom riešenia časti vykurovanie. ZTI rieši prívod studenej vody, odvedenie teplej vody, ako aj osadenie príslušných vodovodných armatúr. Cirkulácia teplej vody bude zabezpečená cirkulačným potrubím. Vlastný rozvod TÚV je riešený z viacvrstvových plastových pozinkovaných rúr DN 15 -25, potrubie bude opatrené náplekovou izoláciou hr. 20 mm.

5.1.3 Odvedenie splaškových vôd

Odvedenie splaškových vôd je riešené vnútornou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej prípojky kanalizácie. Ako materiál budú použité PVC kanalizačné rúry DN 100 – 150 a polypropylénové rúry DN 40-100. Potrubie bude vedené zasekaním v stenách a v podlahách. Odpadné potrubia budú odvetrané nad strechu objektu, resp. opatrené privzdušňovacím ventilom a opatrené čistiacim kusom.

5.1.4 Odvedenie dažďových vôd

Odvedenie dažďových vôd je riešené cez vyhrievané strešné vtoky do vnútorných dažďových zvodov DN 100, ktoré budú zaústené do navrhovanej dažďovej kanalizácie. Ako materiál budú použité PVC kanalizačné rúry DN 100 – 150 a polypropylénové rúry DN 100. Zvody budú opatrené čistiacim kusom.

5.2. Vodovodná prípojka - SO 03

Účelom stavebného objektu je zabezpečiť prívod pitnej a požiarnej vody pre potreby navrhovanej stavby. Ako zdroj vody bude existujúci verejný vodovod DN 200 nachádzajúci juhozápadne od navrhovanej stavby.

Vlastný objekt pozostáva z vybudovania hlavnej vetvy DN 100 po vodomernú šachtu. Z vodomernej šachty budú vedené odbočky DN 40 k objektu SO 01 a odbočka DN 100 k nadzemnému hydrantu. Vo vodomernej šachte budú na odbočkách osadené samostatné vodomerné zostavy pre každú odbočku. Hlavná vetva bude napojená na existujúci verejný vodovod vsadením odbočky do potrubia s osadením zemnej súpravy s posúvačom.

Vodomerná šachta je riešená ako prefabrikovaná podzemná nádrž so vstupným komínom, rebríkom a poklopom. Šachta bude osadená na pozemku stavebníka cca 40,0 m od miesta napojenia.

Vodovod bude prevedený z HDPE rúr DN 100 a DN 40. Spájanie potrubia a tvaroviek bude prevedené zváraním na tupo, resp. s použitím elektrospojok.

Zemné práce budú prevádzané v rastlom teréne a v existujúcich komunikáciách, kde sa pred započatím zemných prác prevedie narezanie asfaltového a následné vybúranie. Po ukončení prác je nutné komunikácie vrátiť do pôvodného stavu. Potrubie bude uložené sčasti v paženom výkope do pieskového lôžka hr. 150 mm a opatrené pieskovým obsypom hr. 300 mm nad hornú hranu potrubia. Spätné zásypy budú prevádzané z prehodenej výkopovej zeminy, resp. zo štrkopiesku so zhutnením v mieste komunikácie a v spevnených plochách. Nad PE vodovodné potrubie sa umiestni vyhľadávací vodič.

Prechod potrubia popod štvorprúdovú cestu bude riešené pretláčaním. Potrubie bude uložené v oceleovej chráničke DN 200, do ktorej bude vsunuté vodovodné potrubie pomocou klzných objímok typu RACI. Na chráničke budú osadené koncové manžety z dôvodu zamedzenia vniku zeminy, vody a zvierať do chráničky. V mieste začiatku a koncu pretlaku sa zriadia montážne jamy rozmerov 2000 x 1000 mm.

5.2.1 Údaje o potrebe vody

Výpočet prevedený na základe Vyhlášky MŽP SR č.684 zo dňa 14.11.2006.

zamestnanci, zariadenie	počet	potreba vody
klienti	100	60 l .osobu-1.deň-1
zamestnanci	2	120 l .osobu-1.deň-1
recepčia	1	60 l .osobu-1.deň-1

Priemerná denná potreba	$Q_p = 6,3 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$	$0,073 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna denná potreba	$Q_m = 8,19 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$	$kd=1,3$
Maximálna hodinová potreba	$Q_h = 0,72 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$	$kh=2,1$
Priemerná ročná potreba	$Q_p = 1\,890 \text{ m}^3.\text{rok}$	$n=300$

5.3. Kanalizačná prípojka - splašková - SO 04

Účelom navrhovanej kanalizácie je zabezpečiť odvedenie splaškových vôd z projektovanej stavby. Nakoľko kóta vyústenia kanalizácie z SO 01 je pod úrovňou existujúcej verejnej kanalizácie, odvedenie splaškových vôd je riešené sčasti prečerpávaním.

Navrhovaná kanalizácia pozostáva z vybudovania jednej vetvy, ktorá bude zaústená do verejnej kanalizácie DN 300, vedenej juhozápadne od navrhovanej stavby. Zaústenie bude prevedené do existujúcej lomovej šachty. Navrhovaná kanalizácia bude prevedená z PVC hrdlových kanalizačných rúr DN 150, výtlačne potrubie vedené od PŠ po zaústenie bude prevedené z PE rúr DN 100.

Zemné práce budú prevádzané v rastlom teréne a v existujúcich komunikáciách, kde sa pred započatím zemných prác prevedie narezanie asfaltového a následné vybúranie. Po ukončení prác je nutné komunikácie vrátiť do pôvodného stavu. Potrubie bude uložené sčasti v paženom výkope do pieskového lôžka hr. 150 mm a opatrené pieskovým obsypom hr. 300 mm nad hornú hranu potrubia. Spätné zásypy budú prevádzané z prehodenej výkopovej zeminy, resp. zo štrkopiesku so zhutnením v mieste komunikácie a v spevnených plochách. Nad PE vodovodné potrubie sa umiestni vyhľadávací vodič.

Prechod potrubia popod štvorprúdovú cestu bude riešené pretláčaním. Potrubie bude uložené v oceleovej chráničke DN 200, do ktorej bude vsunuté vodovodné potrubie pomocou klzných objímok typu RACI. Na chráničke budú osadené koncové manžety z dôvodu zamedzenia vniku zeminy, vody a zvierat do chráničky. V mieste začiatku a koncu pretlaku sa zriadi montážne jamy rozmerov 2000 x 1000 mm.

Súčasťou riešenia objektu je aj osadenie revíznej šachty DN 1000, ktorá bude prevedená z prefabrikovaných železobetónových skruží s prefabrikovaným dnom. Sprístupnenie šachty bude cez vstupný poklop osadený a poplastované stúpadlá osadené v stene šachty.

Funkciu prečerpávacej stanice bude spíňať podzemná nepriepustná železobetónová nádrž svetlého priemeru 1500 mm so vstupným otvorom pre osadenie vstupného poklopu. K zabezpečeniu odčerpania zachytených splaškových odpadných vôd budú v PŠ inštalované ponorné čerpadlá – 2 ks. Spínanie čerpadiel bude v závislosti od minimálnej a maximálnej hladiny snímanej plavákom, ktorý je súčasťou dodávky čerpadla.

5.3.1 Údaje o množstve splaškových odpadných vôd

Množstvo splaškových vôd uvažujeme v zmysle STN 73 6701 zhodne s potrebou pitnej vody.

Priemerná denná potreba	$Q_p = 6,3 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$
Priemerná ročná potreba	$Q_p = 1\,890 \text{ m}^3.\text{rok}$

5.4. Kanalizačná prípojka - dažďová - SO 05

Účelom objektu je zabezpečiť odvedenie a likvidáciu dažďových vôd z navrhovaných uličných vpustí na parkovisku a tiež odvedenie dažďových vôd zo strechy objektu SO 01.

Likvidácia dažďových vôd bude zabezpečená dažďovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do vsakovacieho zariadenia vytvoreného zo vsakovacích košov, kde bude prevádzaná likvidácia dažďových vôd vsakovaním do podlažia.

Kanalizácia bude prevedená z PVC kanalizačných rúr DN 150. potrubie bude uložené v paženom výkope v pieskovom lôžko hr. 15 cm a opatrené pieskovým obsypom hrúbky 30 cm. Spätný zásyp potrubia bude prevedený z netriedenej štrkopiesku so zhutnením. Odvoz vykopanej zeminy a sute bude na verejnú skládku.

V mieste lomu potrubia bude na kanalizácii osadené PVC revízna šachta DN 400.

Uličné vpuste budú opatrené košom Pureco / Envia CRC. Kôš slúži ako odlučovacie zariadenie ľahkých kvapalín (ropných látok) a splavenín. Kôš zabezpečí odlúčenie ropných látok pri prietoku 5-7 l.s-1. Zariadenie Envia CRC spĺňa požiadavky normy STN EN 858 a výstupná kvalita vody je 0,1 NEL mg.l-1.

Podľa § 9 ods. 1, 2, 3, Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.Z, ktorým sa stanovujú požiadavky na kvalitu vypúšťaných vôd z povrchového odtoku, pri vypúšťaní dažďových vôd zo strechy objektov a spevnených plôch sa nepredpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd a podzemných vôd a môžu sa vypúšťať do podzemných vôd nepriamo.

ÚDAJE O MNOŽSTVE DAŽĎOVÝCH VÔD - STRECHY

Plocha strechy	500 m ²
Súčiniteľ odtoku ψ	1
Výdatnosť dažďa r	0,025 l/s.m ²
$Q_{daž} = r \cdot \psi \cdot A$	
$Q_{daž1} = 12,5 \text{ l.s-1}$	

ÚDAJE O MNOŽSTVE DAŽĎOVÝCH VÔD – SPEVNENÁ PLOCHA

Zastavaná plocha	plocha m ²	odtokový koeficient φ
Dlažba	450	0,6
Intenzita 15 min dažďa pri $p = 1$	$i = 114 \text{ l.s-1}$	

$$Q_{daž} = F \cdot i \cdot \varphi$$

$$Q_{daž} = 3,08 \text{ l.s-1}$$

6. Elektroinštalácia + SO 06 -PRÍPOJKA NN

Spoločné elektrotechnické údaje

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

Ochrana pred zásahom el. prúdom:

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

čl. 411: Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

čl. 415.1: Doplňková ochrana: prúdové chrániče

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

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v rozvádzačoch objektu, ktoré budú pripojené na HUS.

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

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

Vonkajšie vplyvy :

Protokol o určení vonkajších vplyvov bude vypracovaný v ďalšom stupni PD podľa STN 33 2000-5-51.

Krytie el. predmetov

El. prístroje budú navrhnuté v krytí, ktoré vyhovuje STN 33 2000-5-51.

Energetická bilancia :

Osv. + zásuvky (770 m ²)	$P_i = 18,0 \text{ kW}$
Bar	$P_i = 10,0 \text{ kW}$
VZT	$P_i = 12,0 \text{ kW}$

Spolu	$P_i = 40,0 \text{ kW}$
koef.náročnosti	$\square = 0,7$
výpočtové zaťaženie	$P_p = 28,0 \text{ kW}$
doba využitia maxima	$T_u = 800 \text{ hod}$
ročná spotreba	$A_r = 22,4 \text{ MWh}$

Vykurovanie a ohrev TUV bude zemným plynom.

Kompenzácia účinníka

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

Popis riešenia

Umelé osvetlenie

Osvetlenie objektu bude riešené podľa STN EN 12464-1. Intenzita osvetlenia bude navrhnutá podľa účelu miestnosti. Osvetlenie bude riešené úspornými žiarivkovými a LED svietidlami. V sociálnych priestoroch budú žiarovkové svietidlá. Svietidlá budú zapínané spínačmi umiestnenými pri vstupoch do osvetľovaných priestorov.

Núdzové osvetlenie

Východ a úniková cesta schodišťom bude osvetlená autonómnymi núdzovými so zabudovaným akumulátorom podľa STN EN 1838:2001. Núdzové osvetlenie bude navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

Vnútorne silové rozvody

Pre pripojenie prenosných spotrebičov budú inštalované zásuvkové vývody. Vykurovanie a ohrev vody bude zemným plynom. Zariadenia TG budú napojené podľa požiadavky projektanta príslušnej profesie.

Elektroinštalácia bude prevedená vodičmi pod omietkou z rozvádzačov RS, ktoré bude napojený z elektromerového rozvádzača RE.

Oznamovacie rozvody

V objekte bude počítané so štruktúrovanou kabelážou pre prenos dát, TV a telefónneho signálu. Dátový rozvádzač bude umiestnený v technických priestoroch. Do dátového rozvádzača bude privedená prípojka oznamovacích vedení, ktoré budú súčasťou PD poskytovateľa dátových služieb.

Bleskozvod

Objekt bude chránený pred nepriaznivými účinkami atmosférických výbojov zbernou sústavou bleskozvodu, podľa STN EN 62305. Zachytávacia sústava bleskozvodu bude prevedená vodičom FeZn Φ 8, uchytenom na podperách. Zvody budú uložené pod omietkou v ochrannej rúrke.

Základový uzemňovač bude vytvorený v súlade s STN 33 2000-5-54 pozinkovaným uzemňovacím pásom FeZn 30x4. Uzemňovacia sústava sa pripojí na bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S.

SO 06 Prípojka NN

Riešený objekt bude napojený z exist. PRIS pri tenisových kurtach. Z PRIS bude pokračovať kábel do elektromerového rozvádzača RE, ktorý bude osadený na fasáde objektu, na verejne prístupnom mieste.

Nový NN kábel bude uložený vo výkope. Pre križovanie a súbeh vedení platia vzdialenosti podľa STN 73 6005. Musia byť dodržané aj podmienky podľa STN 33 2000-5-51. Minimálna vzdialenosť od budov je 60 cm. Káble nesmú byť uložené v zemi obsahujúcej soli, kyseliny a hnojivé látky.

7. Spevnená plocha a pešie komunikácie - SO 02

Stavebný objekt „Spevnené plochy“ rieši pripojenie areálu obchodu a služieb na existujúcu verejnú cestnú sieť (miestna komunikácia ul. Klačno) a parkovanie osobných motorových vozidiel zamestnancov a návštevníkov na navrhovanej spevnenej ploche, ktorá je obojstranne pripojená (vjazd a výjazd sú situované oddelene) na existujúcu miestnu komunikáciu, ulica Klačno. Priestorovým

usporiadaním, úprava vyhovuje pohybu motorových vozidiel skupiny 1, podskupiny O1 - malé a stredné osobné automobily a umožňuje vozidlám priamy vjazd do areálu a výjazd z areálu jazdou vpred. Navrhnutými úpravami, s ohľadom na rozhrádové pomery, dôjde ku blokovaniu cca 14 existujúcich kolmých parkovacích stojísk pozdĺž okraja ulice Klačno.

Navrhnuté parkovacie a odstavné stojiská sú určené pre osobné motorové vozidlá. Pôdorysný rozmer jednotlivých stojísk je 5 x 2,5 m, resp. 5 x 3,5 m (stojisko pre osobu so zdravotným postihnutím), šírka obslužnej komunikácie parkoviska minimálne 5,4 m.

Priestorové usporiadanie navrhovaných úprav je riešené s prihliadnutím ku zneniu Vyhlášky vyhlášky 532/2002 Z. z. časti o všeobecných požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stojísk.

Základný počet stojísk: podľa tab. 20, STN 73 6110/Z2, zmena Z2 (02. 2015)

Druh objektu	Účelová jednotka	Stojisko pripadá na úč. jednotku	Počet účelových jednotiek	Počet stojísk	
				krátkodobých	dlhodobých
Služby (obchody, obchodné centrá)					
- zamestnanci	počet	4	5	-	1,25
- čistá predajná plocha	m ²	25	453	18,12	-
			celkom:	18,12	1,25

Celkový počet stojísk v riešenom objekte:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d = 1,1 \cdot 1,25 + 1,1 \cdot 18,12 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 1,38 + 13,95 = 15,33$$

kde: N - celkový počet stojísk v riešenom objekte (zaokrúhlene na celé číslo) 16

O_o - základný počet odstavných stojísk podľa čl. 16.3.9, tab. 20 1,25

P_o - základný počet parkovacích stojísk podľa čl. 16.3.9, tab. 20 18,12

k_{mp} - regulačný koeficient mestskej polohy, tab. 19a 0,7
osobitne definované zóny (napr. športoviská, nákupné centrá)

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce IAD, tab. 19a 1,0
IAD : ostatná doprava (40 : 60)

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných.
1. stojisko bude vyčlenených pre osoby so zdravotným postihnutím.

Priestorové usporiadanie.

Navrhovaná spevnená plocha, tvaru obdĺžnika rozmerov 28,9 x 15,4 m, je obojstranne pripojená, rampovými nájazdmi na existujúcu miestnu komunikáciu ul. Klačno. Členenie plochy na obslužnú komunikáciu a parkovacie pruhy je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Pozdĺžny sklon rampových nájazdov činí 14 - 15%. Pozdĺžne lomy sklonov budú zaoblené výškovými oblúkmi o polomere 15 m (vypuklý oblúk), 20 m (vydutý oblúk). Vlastná spevnená plocha bude rozdelená na dve sekcie spádované dostredne, do navrhnutých uličných vpustov.

Rampové nájazdy sú navrhnuté ako jednopruhovú, jednosmernú, svetlej šírky 4,5 m. Voľné okraje vozovky nájazdov a spevnenej plochy budú lemované cestnými obrubníkmi rozmerov 1000/260/150 mm, s výškou nášlapu 100 mm. V mieste pripojenia nájazdov na existujúcu vozovku bude vložený cestným obrubník so skosením 15/15 mm, rozmerov 1000/200/100 mm, s výškou nášlapu 15 mm. Úprava existujúceho chodníka v mieste vjazdov bude vykonaná bezbarierovo.

Konštrukčné usporiadanie.

Predpokladané dopravné zaťaženie je veľmi ľahké, triedy VI, pohyb osobných motorových vozidiel. Konštrukčná skladba vozovky, bude s dlaždeným krytom, na podkladných vrstvách z drveného stmeleneho a nestmeleneho kameniva nasledovnej predpokladanej konštrukčnej skladby:..

- betónová dlažba – 80 mm
- štrkodrava fr. 4-8 mm – 30 mm
- kamenivo spevnené cementom – 140 mm
- štrkodrava fr. 16-32 mm – min. 170 mm
- geotextília
- izolačná fólia proti prieniku ropných látok
- geotextília
- upravená zemná pláň E_{def.2} 45 Mpa

Zásyp spár po uložení dlažby drveným kamenivom frakcie 0-2 mm. Po vyplnení spár plochu zvibrovať v pozdĺžnom i priečnom smere vibračnou platňou s gumovou podložkou.

Existujúci chodník bude, v rozsahu navrhovaných úprav, opravený v pôvodnej konštrukčnej skladbe so živičným krytom.

Odvodnenie.

Zrážkové vody z povrchu navrhovaných spevnených plôch budú odvádzané dostredným sklonom krytu spevnenej plochy (rozdelenej na dve sekcie) do uličných vpustov opatrených odlučovačom ľahkých kvapalín a nečistôt PURECO ENVIA CRC, a následne do kanalizácie povrchových vôd.

Osvetlenie.

Osvetlenie navrhovaných spevnených plôch vyriešiť v rámci samostatného stavebného objektu. Osvetľovacie telesá situovať mimo dopravný priestor.

Búracie práce.

Spočívajú vo vybúraní existujúceho chodníka so živičným krytom a existujúcich betónových obrubníkov v rozsahu pripojenia navrhovaných úprav na existujúcu miestnu komunikáciu ul. Klačno. Vzniknutá stavebná sutina bude pôvodcom odpadu podrvená a následne skladovaná na vybranom mieste určenom investorm a odpad sa odovzdá iba oprávnenej osobe (FO/PO), ktorá zabezpečí jeho zhodnotenie.

Zemné práce.

Predpokladané sú výkopy a odkopávky pre vytvorenie zemnej pláne vozovky. Táto bude valcovaním zhutnená na predpísaný modul pretvorenia. Vlastnosti podlažia bude potrebné preukazovať počas realizácie geotechnickými skúškami. V prípade nedostatočne únosného podlažia je potrebné vyriešiť jeho úpravu tak, aby bol dosiahnutý modul deformácie navrhovanej pláne vozovky E_{def.2} 45. Predpokladaný prebytok výkopku vyviezť na skládku.

Ochrana podzemných rozvodov inžinierskych sietí.

Ochrana existujúcich a projektovaných podzemných rozvodov inžinierskych sietí bude riešená chráničkami. Krytie bude navrhnuté s ohľadom na druh rozvodu, v zmysle STN 73 6005 a všeobecné platných zásad pre jednotlivé druhy podzemných vedení.

Organizácia dopravy.

Trvalé dopravné značenie bude riešené v zmysle STN 01 8020 a Zásad pre používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách, zvislým a vodorovným dopravným značením. Dočasné dopravné značenie dlhodobého pracoviska, počas výstavby bude riešené prenosným dopravným značením, v zmysle STN 01 8020 „Dopravné značenie na pozemných komunikáciách“ a Technických podmienok č. 06/2013 „Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest“, vydaných MDPaT SR.

8. Vykurovanie a vzduchotechnika

Všeobecný popis systému vykurovania a chladenia:

Projekt uvažuje z použitím podlahového vykurovania a chladenia pomocou VZT systému respektíve pomocou kazetových splitových jednotiek. VZT jednotky budú dodávané včetně výparníka a kondenzátora s externým zdrojom tepla a chladu uloženého na streche objektu typu tepelného čerpadla.

Bilancia potreby tepla

Tepelné a chladiace príkony, spotreba tepla na vykurovanie a spotreba chladu je závislá od klimatických podmienok a od tepelno-technických vlastností použitých stavebných materiálov. Pri výpočte potrieb sa postupovalo v zmysle STN EN 73 0540/2012, STN 13790, STN 13790/NA a STN 730548.

Lokalita:	Ružomberok
Vonkajšia výpočtová teplota:	$\theta_e = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$
Pre ústredné vykurovanie	40 kW

Ročná spotreba tepla

Pre ústredné vykurovanie:	40 kW
---------------------------	-------

$$Q_{r,vyk} = 3600 \cdot 24 \cdot n \cdot Q_{UK} \cdot 103 \cdot ((t_{is} - t_{es}) / (t_{is} - t_s)) \cdot \epsilon$$

$$Q_{r,vyk} = 3600 \cdot 24 \cdot 232 \cdot 40 \cdot 103 \cdot ((20 - 2,1) / (20 + 16)) \cdot 0,8 = 318,94 \text{ GJ/rok}$$

Pre prípravu TÚV podľa vyhlášky 625/2006 Z.z. :

$$Q_W = C_{tap} \cdot A \cdot 0,0036 = 10 \cdot 770 \cdot 0,0036 = 27,72 \text{ GJ/rok}$$

$$SPOLU 346,66 \text{ GJ/rok}$$

Je stanovená výhrevnosť paliva (drevo): $H = 34500 \text{ kJ/Nm}^3$

Súčiniteľ využiteľnosti paliva kotlov: $n = 107\%$

Ročná spotreba paliva pre ústredné vykurovanie

$$Br = Q_r / (H \cdot n) = 9390 \text{ Nm}^3/\text{rok}$$

Technické riešenie.

Projektová dokumentácia rieši vykurovanie polyfunkčného objektu. V objekte je navrhnutý systém podlahového vykurovania s teplotou vykurovacej vody v prívodnom potrubí 45°C . Tepelný výkon na vykurovanie bude pokrytý pomocou kondenzačného kotla BUDERUS GB 162-45 s výkonom 44.9 kW . Ohrev TV bude zabezpečovať zásobník teplej vody SKAY s objemom 500 l . Prívodné a vratné potrubie vedené v podlahe bude vyhotovené z medených potrubí, zaizolovaných izoláciou TUBOLIT o dimenziách uvedených v projektovej dokumentácii. Od kotla je potrubie vedené k združeným rozdeľovačom/zberačom.

Zabezpečovacie zariadenia vykurovacieho systému

Zabezpečovacie zariadenie bude navrhnuté v zmysle STN 06 0830 tlakových nádob typu Reflex. Na výstupnom potrubí vykurovacej vody kotla je pred uzatváracou armatúrou navrhnutý poistný ventil

Dymovody a komíny

Osadený kondenzačný kotol má odvod spalín zabezpečený samostatne, pomocou koaxiálneho dymovodu, ktorý zabezpečí aj prívod vzduchu z exteriéru. Pri umiestení výstupu dymovodu na fasádu musia byť splnené podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných z výduchov plynových spotrebičov podľa prílohy č.7 nariadenia vlády SR č 92/1996 Z.z., ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší v znení neskorších predpisov, uverejnenej vo Vestníku MŽP SR čiastka 5/1996.

Izolácie

Príslušná časť zariadenia a rozvod potrubia sa zaizolujú proti tepelným stratám. Ako izolačný materiál je navrhnutá tepelná izolácia TUBOLIT DG 20 príp. DG 18. Potrubie sa zaizoluje izolačnými trubicami, expanzná nádoba sa zaizoluje plošnou izoláciou. Izolácia na potrubí a zariadeniach sa siahne sponami a páskou.

Hygiena a bezpečnosť práce

Všetky montážne práce musia byť prevádzkané v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN.

Montážne práce budú prevádzkané za prevádzky, z uvedeného dôvodu

je nutné investorom stavby zaistiť odborné preškolenie pracovníkov dodávateľa z bezpečnosti práce, ochrany zdravia a požiarnych predpisov na podmienky jestvujúcej prevádzky. Dodávateľ je povinný oboznámiť určených pracovníkov prevádzkovateľa s rizikami pri montážnych prácach. O uvedenom je nutné previesť písomný záznam pri odovzdaní a prevzatí staveniska.

Pri montáži dodržiavať Vyhlášku SÚBP a SBÚ č.374/90 Zb. o bezpečnosti práce a technickom zariadení pri stavebných prácach.

Pri uvedení kotolne do prevádzky a prevádzke kotolne je nutné dodržiavať Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Z.z.. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a odbornej spôsobilosti. Sprievodná technická dokumentácia tlakových, elektrických a plynových technických zariadení musí spĺňať požiadavky §6 Vyhlášky SR č. 508/2009 Z.z..

Obsluhovať technické zariadenia môžu len osoby odborne spôsobilé, preukázateľne oboznámené s požiadavkami predpisov na obsluhu technického zariadenia a zacvičené.

Technické zariadenia môžu byť v prevádzke len vtedy, ak vyhovujú podmienkam, ktorých splnením neohrozujú život a zdravie osôb ani materiálne hodnoty. Tieto

podmienky určujú bezpečnostnotechnické požiadavky a sprievodná technická dokumentácia.

Organizácia ktorá má zariadenie v prevádzke, na zaistenie bezpečnej prevádzky technických zariadení zabezpečí :

- vykonávanie predpísaných prehliadok a skúšok podľa tejto vyhlášky, bezpečnostných požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie
- poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby
- vedie predpísané prevádzkové doklady a sprievodnú technickú dokumentáciu technických zariadení vrátane dokladov o vykonaných prehliadkach a skúškach
- vedie evidenciu vyhradených technických zariadení
- vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy.

Pri prevádzke budú vznikať nasledovné odpadne látky a škodliviny:

- pevné odpady prevádzkou nevznikajú
- vznikajú najmä plynové spaliny
- hluk v kotolni vzniká hlavne prevádzkou kotlov a čerpadiel.

Dopad na životné prostredie

Pri realizácii vykurovacieho systému nebude vznikať žiaden odpad ohrozujúci životné prostredie. Pri montáži vznikne kovový a umelohmotný odpad, ktorý bude montážnou firmou odvezený do zberu.

VZDUCHOTECHNIKA

Východzie podklady

Pri vypracovaní PD boli použité nasledovné podklady :

STN EN 15242 Vetrание budov. Výpočtové metódy na stanovenie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie.

STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika.

STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami.

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.

STN EN 15 665/Z1 Vetrание obytných budov. Určenie parametrov pre návrh vetrania obytných priestorov.

Norma STN EN 13779 Vetrание nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia.

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z.

Vyhláška MVRR SR č. 364/2012 Z.z.

Ostatné súvisiace STN a vyhlášky.

Stavebné projektové podklady.

Vstupné výpočtové parametre

Pre lokalitu mesta Ružomberok sú výpočtové parametre nasledovné:

- | | | |
|---|-----------------------|-------------|
| • | nadmorská výška | 494 m.n.m. |
| • | zima: teplota vzduchu | -18 °C |
| | entalpia | -15,8 kJ/kg |
| | špecifická vlhkosť xe | 0,6 g/kg |
| • | leto: teplota vzduchu | +32 °C |
| | entalpia | 58,33 kJ/kg |
| | špecifická vlhkosť xe | 10,16 g/kg |

Popis jednotlivých zariadení

Vetrание obchodných priestorov a chodieb na 1.NP

Vetrание týchto priestorov bude riešené rovnotlakým spôsobom vetrania prostredníctvom VZT jednotky (celkový el. príkon max. 10kW, celkový UK príkon max. 25kW, celkový UK príkon max. 27kW), ktorá bude osadená na streche objektu. Jednotka bude s rekuperáciou, vstavaným vodným výmenníkom pre ohrev, chladenie a zmiešavacou komorou pre cirkuláciu. Distribúcia vzduchu do

priestoru bude realizovaná cez prírodné anemostaty osadené pod stropom v jednotlivých vetraných miestnostiach. Odvod vzduchu budú zabezpečovať obvodné anemostaty osadené v podstropnej časti vetraných priestorov. Týmto spôsobom bude zabezpečená rovnomerná cirkulácia a efektívna výmena vzduchu v miestnostiach. Rozvod vzduchu navrhujeme vyhotoviť zo štvorhranného resp. kruhového potrubia SPIRO.

Pre jednotlivé miestnosti boli navrhnuté výmeny resp. dávky vzduchu podľa vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z. z., STN EN 15251 a zabezpečenie potrebnej triedy čistoty vzduchu v jednotlivých miestnostiach podľa požiadaviek investora. Rozvod vzduchu navrhujeme vyhotoviť zo štvorhranného resp. kruhového potrubia SPIRO.

Dávka vzduchu pre vetrané miestnosti:

Prívod	7200 m ³ .h-1,
Odvod	7200 m ³ .h-1.

Vetranie únikových ciest a požiarne vetranie schodiska

Núdzové pretlakové požiarne vetranie bude realizované prostredníctvom ventilačného systému axiálnymi ventilátormi (max. príkon 6kW) ktoré bude v prípade vzniku požiaru zabezpečovať 10 násobnú vzduchu vetraných priestorov. Ventilátory budú zabezpečovať prívod čerstvého vzduchu do vetraných priestorov. V prípade spustenia je potrebné zabezpečiť otvorenie okien, respektíve strešného výlezu v podstropnej časti 2.NP schodiska.

Pre jednotlivé miestnosti boli navrhnuté výmeny vzduchu podľa vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z. z. a zabezpečenie potrebnej triedy čistoty vzduchu v jednotlivých miestnostiach podľa požiadaviek investora.

Vetranie sociálnych zariadení

Vetranie sociálnych zariadení bude realizované podtlakovým systémom vetrania. Odsávanie vzduchu zabezpečia strešné diagonálne ventilátory (celkový el. príkon 900W) s diferenciálnym snímačom tlaku s príslušenstvom. V jednotlivých miestnostiach budú osadené odvodné elektrické tanierové ventily, ktoré sa budú otvárať a zatvárať na základe riadenia programovateľného dobehového snímača. Strešný ventilátor bude regulovať odsávací výkon v závislosti na počte otvorených tanierových ventilov. Na ventilátore sa nastaví konštantný tlakový spád, ktorý bude ventilátor udržiavať reguláciou otáčok. Prívod vzduchu do odsávaných miestností bude riešený prostredníctvom dverových mriežok osadených v spodnej časti každých z dverí. Potrubný systém navrhujeme spracovať z kruhového potrubia SPIRO.

Minimálne množstvo odsávaného vzduchu je dané hygienickým predpisom podľa normy STN EN 13 779 respektíve Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z.:

záchodová misa	50 m ³ .h-1,
umývadlo	25 m ³ .h-1,
pisoár	25 m ³ .h-1
sprcha	150 m ³ .h-1

Ochrana proti hluku a vibráciám

Projekt svojím riešením zabezpečuje požadovanú úroveň hluku

Pre dosiahnutie požadovanej hladiny hluku boli navrhnuté nasledujúce opatrenia:

- ventilátory bude umiestnený na streche objektu,
- potrubia sú s ventilátormi resp. s VZT jednotkami spojené cez tlmiace vložky,
- rýchlosti prúdenia vzduchu v rozvodoch sú max. 7,5 ms-1
- ventilátory a VZT jednotky sú uložené na pružnom uložení, ktoré zamedzuje prenosu vibrácií.

Povrchová úprava

Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie bude celé bez povrchových náterov.

Izolácie

Potrubia zariadení č. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 budú zaizolované tepelno-protipožiarou izoláciou.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Všetky montážne práce je nutné prevádzkať v súlade s platnými technologickými predpismi, bezpečnostnými predpismi a ustanoveniami STN. Už pri spracovaní predvýrobnej prípravy je nutné vytvárať podmienky pre zaistenie bezpečnosti a ochrany pri práci.

Prevádzaním montážnych prác môžu byť poverení len pracovníci, ktorí sú pre dané práce vyučení alebo zaškolení.

Základné požiadavky k zaisteniu bezpečnosti práce a technických zariadení stanoví vyhláška č.48/1982 Zb.

Vzduchotechnické zariadenie môžu obsluhovať iba poverení pracovníci, ktorí boli v tomto obore zaškolení a budú pravidelne kontrolovaní. Pri obsluhu a údržbe je treba sa riadiť predpismi pre obsluhu, ktoré budú dodané k jednotlivým elementom.

Požiadavky na naväzujúce profesie

Požiadavky na naväzujúce profesie boli odovzdané zodpovedajúcim projektantom ako požiadavky pre elektroinštaláciu a pre firmu, ktorá zabezpečí zaizolovanie prestupu cez strechu.

Údržba

Údržba jednotlivých druhov VZT zariadení vykonávať v zmysle dodaných funkčných podmienok jednotlivých výrobkov. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať údržbe, výmene prípadne čisteniu lapačov tuku v digestore odsávacieho zariadenia tak, aby ostatné časti VZT zariadení neboli zanášané tukovými časticami.

9. Plynoinštalácia - SO 07-PRÍPOJKA NTL PLYNU

9.1 Všeobecný popis:

Pre pripojenie budovy pre OaS na zemný plyn je potrebné vybudovať STL pripojovací plynovod v dĺžke 25 m od exist. STL plynovodu PE D225, PN 0,1 MPa, podľa podmienok stanovených SPP-Distribúcia, a.s. Bratislava. V budove bude na vykurovanie a ohrev TUV použitý zemný plyn naftový, $H=34,6 \text{ MJ/m}^3$ (9610 W/m^3). Zdrojom tepla bude 1 ks plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 - 12 kW, umiestnený v technickej miestnosti. Spotreba ZP bola vypočítaná na vykurovanie a OTÚV pre letné a zimné obdobie.

9.2. Spotreba zemného plynu:

Maximálna hodinová spotreba zemného plynu bude : 1,5 m³/h.

Redukovaná hodinová spotreba zemného plynu bude spolu: 1,0 m³/h.

Predpokladaná ročná spotreba zemného plynu bude: 3800 m³/rok.

Na plánovanú spotrebu zemného plynu musí byť schválená žiadosť SPP o pripojenie odberateľa k distribučnej sieti dodávateľom plynu, ktorý určí podmienky pripojenia na STL distribučný plynovod a typ plynomera.

Nové plynové zariadenie bude pozostávať zo STL pripojovacieho plynovodu, HUP a regulačného a meracieho zariadenia, vonkajšieho a domového NTL rozvodu plynu a napojenia plynového kotla na rozvod plynu.

9.3. Podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.z. bude PZ zaradené do skupiny VPZ B g, h.

- STL pripojovací plynovod z PE/ocel', bude riešený podľa STN EN 12007-1, 12007-2, STN 73 6005
- Regulačné zariadenie bude riešené podľa STN EN 12 279, Meracie zariadenie, podľa STN 38 6442
- vonkajší a domový NTL rozvod plynu do TM, bude riešený v zmysle STN EN 1775 a TPP 704 01
- napojenie plynového spotrebiča bude riešené podľa STN EN 1775, TPP 704 01, detto technická miestnosť

9.4. Návrh riešenia

9.4.1 STL plynová prípojka z PE D25, ocele DN 20, PN 0,1 MPa, v dĺžke cca. 25,0 m.

Bude zhotovená podľa STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, STN 73 6005 na základe podmienok SPP-D.

Napojenie bude na STL plynovod PE D225, PN 0,1 MPa, ktorý je vedený vedľa MK. STL prípoj. plynovod bude ukončený HUP DN 20 v skrini HUPa RaMZ v oplatení fitnesscentra.

9.4.2 Regulačné a meracie zariadenie / RaMZ /

Bude riešené v zmysle STN EN 12 279, podmienok dodávateľa plynu. RaMZ bude umiestnené v skrini spoločne s HUP v oplatení fitnesscentra. Bude sa skladať z regulátora tlaku plynu pre tlak 300 kPa a 2,1 kPa, prietok 10 m³/hod. HUP a RaMZ bude prístupné z verejného priestor-cesty. Skriňa HUP a RaMZ bude označená v zmysle STN EN 12 279.

9.4.3 Meracie zariadenie /MZ – obchodné/

MZ - obchodné meranie plynu, 1 ks plynomer G4 BK4T, veľkosť a typ určil predajca plynu SPP-D, a.s. Bratislava. Plynomer bude umiestnený za RTP v skrini HUPa RaMZ. MZ bude riešené v zmysle STN 38 6442. Pred a za plynomerom bude uzáver plynu DN 25.

9.4.4 NTL rozvod plynu a napojenie plynového spotrebiča

Vonkajší NTL rozvod plynu bude zhotovený z rúr PE rúr D50 a ocelových rúr DN 40. Bude vedený od RaMZ po stavbu 25 m zemou. Domový NTL rozvod plynu bude zhotovený z ocelových, resp. medených rúr DN32 - 25, v budove vedený po povrchu stien do TM.

NTL rozvod plynu a napojenie plynového spotrebiča bude v zmysle STN EN 1775, TPP 704 01. V TM bude pripojený na NTL rozvod plynu 1 ks plynový kondenzačný kotol pre ÚK a OTÚV s max. výkonom 12 kW. Odvod spalín z plynového kotla a prívod vzduchu do PKK bude riešený koaxiálnym komínom D60/100 a D80/125 nad strechu budovy OaS.

V objekte sa plynoinštalácia nenachádza.

10. Organizácia výstavby (POV)

10.1 Popis organizácie výstavby a zariadenia staveniska

Vzhľadom na charakter stavby je predpokladaný dostatok miesta na zariadenie stavebného dvora priamo na stavenisku bez záberu mimo určených hraníc, to znamená na parcelách investora. Vybudovanie nových domových prípojek si nebude vyžadovať obmedzenie dopravy v okolí stavby počas ich realizácie.

Osadenie objektu

SO 01 - Hlavný objekt $\pm 0,000 = 496,10$ mnm

Objekty zariadenia staveniska (ZS) potrebné pre výstavbu si zriadi a vybuduje dodávateľ stavby. Pozemok bude oplotený novým plotom okolo celého pozemku. Pre zabezpečenie realizácie výstavby je nutné, aby dodávateľ stavby vybudoval objekty ZS. Dohodou medzi dodávateľom a investorom stavby poskytnúť priestory všetkým subdodávateľom stavby. Združené zariadenie staveniska sa neuvažuje. Na stavenisku bude vybudované dočasné sociálne a prevádzkové zariadenie z mobilných buniek.

Voda pre potreby hygieny pracovníkov výstavby a ako aj pitná voda bude zabalená. Prípojka vody je vybudovaná, zatiaľ bez vodomernej šachty, tato sa dobuduje a stavenisková voda bude zabezpečená z tohto bodu.

Elektrická energia pre výstavbu bude z rozvodnej skrine RE.

Ako hlavný stavebný mechanizmus predpokladáme auto s rukou pre vykládku materiálov. Bude to zabezpečovať dodávateľ stavby. Všetky hlavné stavebné materiály a zmesi predpokladáme dodávať na stavenisko v čase ich zabudovanie, s minimalizovaním skládok. Ďalej predpokladáme už len malú mechanizáciu, miešačky, stojaté zásobníky a pod.

Určenie mechanizmov a potreby elektrickej energie:

Miešačka na betón 2x250 l	2x4,8 =	9,6 kW
Miešačka na maltu 4x125 l	4x1,1 =	4,4 kW
Kompresor		5,0 kW
Vibrátor		0,7 kW
Zvárací agregát		25,0 kW
Domiešavač 5 m ³ (Petrmeister)		5,0 kW
Nákladné auto		5,0 kW
Rýpadlo		5,0 kW
Nakladač		5,0 kW
Malá mechanizácia		5,0 kW

10.2 Údaje o dopravných trasách pre presun materiálu, trasy k zemníkom a skládkam zemín, prípadné úpravy trás.

Presun rozhodujúcich dodávok a materiálu sa uskutoční miestnymi komunikáciami. Pri doprave materiálov sa nejaví nutnosť trasy upravovať. V tomto štádiu prípravy výstavby nie je známy dodávateľ stavby ani jeho stavebný dvor. Zabezpečenie a určenie trás od výrobcov či stavebných

predajcov (po ich výbere) určí so zástupcom investora po dohode inšpektorát dopravy. Bezprostredný prístup na stavenisko je po existujúcej prístupovej komunikácii.

10.3 Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe a ich sociálne zabezpečenie

Presný počet pracovníkov pri výstavbe je záležitosťou dodávateľa stavby a jeho subdodávateľov. Predpokladaný počet robotníkov je závislý od mesačnej produktivity na jedného robotníka a od doby výstavby.

10.4 Postup výstavby

Prvým krokom realizácie stavby bude príprava územia - odstránenie ornice v hrúbke min. 300mm a vytvorí sa skládka – depónium, prípadne sa odvezie na medzidepónium. Vybuduje sa oploštenie staveniska a zriadenie staveniska a staveniskové prípojky. Vybudujú sa domové prípojky, osadia sa revízne a vodomerné šachty.

V druhom kroku sa začne realizácia - výkopy pre základy budovy.

V treťom kroku vnútorné výstavba nosných a nenosných konštrukcií.

10.5 Požiadavky na realizáciu stavby

Výstavba musí byť riadená, organizovaná a zabezpečená tak, aby nezaťažovala okolie výstavby nadmerným hlukom, plynými škodlivinami a prachom. Musí mať zabezpečené sústreďovanie a likvidovanie stavebného odpadu a zabezpečené čistenie verejných komunikácií od nečistôt stavbou spôsobených. Na stavbe musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy a musí byť dodržiavaná pracovná doba určená stavebným povolením.

Vypracovaný plán organizácie výstavby je len v rozsahu pre územné rozhodnutie. Použitie tejto časti dokumentácie ako podkladu pre zriadenie navrhovaného zariadenia staveniska je možné len za dodržania podmienky dopracovania predmetnej časti vlastným dodávateľom v rámci prípravy stavby.

10.6 Požiadavky na odovzdanie dokončenej stavby do užívania

Rozhodujúce požiadavky na uvedenie stavby do užívania:

- dokončenie a prevzatie všetkých prác, konštrukcií, konštrukčných častí a zariadení,
- doloženie certifikátov, atestov, prehlásení o preukázaní zhody pre stavebné materiály a výrobky, revízných správ, povolení a potvrdení (napr. o uskladnení odpadov, príp. o ich recyklácii a pod.),
- odskúšanie, overenie funkčnosti prvkov stavebnej časti, inštalácií, inžinierskych sietí, zariadení predmetov vrátane protokolov o vykonaných skúškach a súhlase k prevádzke,
- odskúšanie funkčnosti a spoľahlivosti strojného zariadenia, zdrojov tepla, silno a slaboprúdu, vzduchotechniky, vodovodnej a splaškovej prípojky a rozvodov vody, kanalizácie.....
- prevádzkové a komplexné skúšky v dohodnutých termínoch a pod.

10.7 Časový postup likvidácie zariadenia staveniska

S likvidáciou prevádzkového a sociálneho zariadenia staveniska sa uvažuje postupne podľa priebehu prác a to tak, že sa pozemok dá do projektom predpísaného stavu do odovzdania a prevzatia stavby. Nevyhnutné zariadenie staveniska potrebné pri odstraňovaní nedostatkov zistených pri preberaní stavby, resp. pri kolaudácii sa odstráni najneskôr do 30 dní po odstránení všetkých nedostatkov.

11. Popis stavebných objektov- SO 01 – Hlavný objekt

11.1. Základné údaje

Hlavný objekt - SO 01 má pôdorysné rozmery 33,6m x 16,35m, má jedno nadzemné podlažie, a jedno čiastočné podzemné podlažie, ktoré má z uličnej strany anglický dvorec. Prestrešenie je riešené pomocou plochej strechy, z dvoch strán, štítových uzavretou atikou a v uličnej časti s dominantnou štítovou stenou a vypustenou atikou.

Hlavný vstup je navrhnutý z juhovýchodnej strany a je orientovaný k existujúcemu fitnesscentru California. Prístup do objektu je z existujúcej nástupnej spevnenej plochy. Úroveň vstupu je na úrovni existujúceho terénu.

Zastavaná plocha SO 01 :	532,20 m ²
Úžitková plocha SO 01 :	680,00 m ²
Obostavaný priestor SO 01 :	3250 m ³

Spevnená plocha-SO 02 spolu s parkovaním je navrhnutá zo severozápadnej strany a má kapacitu 16 parkovacích miest.

Spevnené plochy SO 02(vrátane rámp) :	525 m ²
--	--------------------

Potrebná kapacita parkovacích miest sa zabezpečí na pozemku investora v rámci nových spevnených plôch vedľa hlavného objektu.

Podľa výpočtu je potrebné zabezpečiť nasledovné parkovacie kapacity:

Parkovacie miesta je navrhnutých 16 z toho 1 miesto pre imobilných.

11.2. Dispozičné riešenie :

Celý hlavný objekt SO 01- Budova pre obchod a služby sa skladá z 3 prenajímateľných priestorov a spoločných priestorov, ktoré tvoria zádverie, schodisko a technická miestnosť na 1.np a chodba a priestory pre upratovačku na 1.pp. Technická miestnosť má samostatný vstup zo severozápadu. Zádverie so schodiskom je orientované na juhovýchodnej strane objektu. Samostatný vstup je orientovaný aj na severovýchod smerom k existujúcim tenisovým kurtom.

Na 1.np sa nachádza jeden prenajímateľný priestor a na 1.pp 2 priestory na prenájom. Každý prenajímateľný priestor je rôzne veľký a je doplnený o priestor skladu a hygieny a zázemia. Taktiež sú tieto priestory navrhnuté tak, aby sa v prípade záujmu a potreby mohli ďalej upraviť.

Priestor na prenájom 1 má spolu 421,92 m². Nachádza sa na 1.np. Súčasťou priestoru je bar, wc personál, sklad a kancelária.

Priestor na prenájom 2 má spolu 57,19 m². Nachádza sa na 1.pp. Súčasťou priestorov je chodba, hygiena a sklad.

Priestor na prenájom 3 má 132,37 m². Nachádza sa na 1.pp. Súčasťou priestorov je chodba, hygiena sklad a denná miestnosť.

11.3.Konštrukčné riešenie :

Konštrukčne je objekt navrhnutý , vzhľadom na pôdorys(33,6x15,3m),ako objekt so 6 pozdĺžnymi poliami (1.np) , osovo vzdialenými 5,45 m, ako oceľový skelet, po obvode uzavretý murovanou konštrukciou doplnenou o sklenené plochy. Vnútorne členenie je navrhnuté z deliacich murovaných priečok. Objekt bude priteplený fasádnou minerálnou vatou resp. pri fasádnom obklade Alucobond bude priteplený izoláciou zo sklenených vlákien.

Suterén bude pozostávať iba z 3 pozdĺžnych polí a má rozmer 17,2x 16,35m. Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté z nosných murovaných priečok, doplnené o deliace konštrukcie. Strop nad suterénom sa uvažuje ako monolitická železobetónová doska. Presvetlenie a prevetranie priestorov 1.pp zabezpečí anglický dvorec š.1,05m, ktorý je orientovaný do ulice a je po celej dĺžke suterénu(17,2m).

Celý objekt bude postavený na plošných základových pásoch, ktoré budú dopĺňať základové pätky. Základy sú navrhnuté z betónu C16/20.

Stropná konštrukcia nad 1.np je uvažovaná z oceľových priehradových nosníkov osovo vzdialených 5,45 m, na ktoré zhotovia ďalšie vrstvy stropu, ktoré budú súčasne vytvárať strešnú konštrukciu objektu.

Strecha je navrhnutá plochá, jednoplášťová s vnútornými dažďovými vpustami, nad anglickým dvorcom vypustená o cca 2,5m. Na štítových stranách bude strecha ohraničená dominantnými atikami. Z uličnej strany ide o kombináciu vysokej a nízkej(vypustenej) atiky, podobne ako smerom ku kurtom. Plášť strechy bude pozostávať z parozábrany, tepelnoizolačnej vrstvy a hydroizolácie..

Fasádne okná a dvere sú navrhnuté hliníkové, zasklené izolačným trojsklom.

Výškové kóty

- úroveň upraveného terénu -0,100 = 496,00 m n.m
- úroveň podlahy 1.np = +0,000 = 496,10 m n.m.
- úroveň podlahy 1.pp = -3,400
- konštrukčná výška 1.pp = 3,400 m
- konštrukčná výška 1.np = 4,100
- úroveň atiky je na kóte +4,100 m a 5,700 m

Vypracovali:	Ing. Peter Rázga, Ing. arch. K. Halčinová a kolektív spoluautorov
Zdravotechnika:	Ing. Alžbeta Brtková
Požiarna ochrana :	Pavol Husarčík
Statika:	Ing. Ľudovít Beťko ml.
Elektroinštalácia:	Ing. Anton Galas, Ing. Ján Božek
Vykurovanie:	Doc. Ing. Andrej Kapjor Csc.
Vzduchotechnika:	Doc. Ing. Andrej Kapjor Csc.
Komunikácie:	Ing.Karol Kolodzieyski
Plynoinštalácia:	Ing.Anton Turan