

B. SÚHRNNA TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1	NÁZOV STAVBY:	Zberný dvor Hviezdoslavov
1.2	STAVEBNÍK:	Obec Hviezdoslavov, Hviezdoslavov č. 8, 930 41 Hviezdoslavov
1.3	MIESTO STAVBY:	Hviezdoslavov
1.4	PARCELNÉ ČÍSLA:	380/3
1.5	ČÍSLO LISTU VLASTNÍCTVA:	177
1.6	KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	Hviezdoslavov
1.7	ZAČIATOK STAVBY:	10 / 2022
1.8	LEHOTA VÝSTAVBY:	6 mesiacov
1.9	ÚČEL STAVBY:	nebytové budovy (zberný dvor)
1.10	CHARAKTER STAVBY:	novostavba
1.11	AUTOR ARCH. NÁVRHU:	Ing. Michal Klenovič
1.12	GENERÁLNY PROJEKTANT:	Ing. Ladislav Chatrnúch, VISIA s.r.o., Sládkovičova 2052/50, 927 01 Šaľa
1.13	PROJEKTANTI PROFESÍ:	
	ARCHITEKTÚRA:	Ing. Michal Klenovič, e-mail: m.klenovic@visia.sk, 0948 139 090 Ing. Ladislav Chatrnúch, VISIA s.r.o., Sládkovičova 2052/50, 927 01 Šaľa
	STATIKA:	Ing. Dušan Vajda, e-mail: d.vajda@visia.sk, tel.: 0915 803 632
	ELEKTROINŠTALÁCIA:	Ing. Alexander Leczkési, e-mail: leczkesi@eltecor.sk, tel.: 0905 714 706
	ZDRAVOTECHNIKA:	Ing. Michal Bilkovič
	PROTIPOŽIARNA OCHRANA:	Róbert Károlyi
	DOPRAVNÉ RIEŠENIE:	Ing. Peter Rusňák
1.14	STUPEŇ PROJEKTU:	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE A STAVEBNÉ POVOLENIE

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Riešené územie zahŕňa časť parcely číslo 380/3 reg. C KN v katastrálnom území Hviezdoslavov. Parcela je umiestnená mimo zastavaného územia obce, je nezastavaná a v súčasnosti nevyužívaná, v katastri definovaná ako zastavaná plocha a nádvorie. Ide o pozemok na ktorom je dvor. Popri západnej hranici pozemku vedie cesta III/1409, ktorej ochranné pásmo zasahuje do pozemku. Ochranné pásmo je 20 m. Do tohto ochranného pásma zasahuje oploenie pozemku a časť objektu SO101. Z rovnakej strany parcely resp. aj priamo cez riešenú parcelu je vedené závlahové potrubie – hydromeliorácie. Ochranné pásmo je 5 m. Cez toto potrubie bude vedená príjazdová komunikácia. Riešenie bude plne korešpondovať v vyjadrení od Hydromeliorácie – štátny podnik. V okolí riešeného objektu sa nachádza na južnej strane skládka zemin, kde bude uložená aj odobraná ornica z riešenej parcely.

Lokalita je v územnom pláne obce Hviezdoslavov definovaná ako „rozvojová plocha – určená na novú výstavbu“.

Tvarovanie terénu, jeho orientácia k svetovým stranám a umiestnenie možného vjazdu na pozemok boli hlavnými determinantmi tvorby urbanisticko-architektonického konceptu zberného dvora. Parkovanie je riešené v západnej časti pri vjazde na pozemok cez vstupnú rampu. Zároveň tento vjazd slúži aj pre nákladné automobily, ktoré budú mať v zadnej časti pozemku vybudovanú plochu na otáčanie.

2.2 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY A BILANCIE

- Zámer investora: novostavba rodinného domu (vypracovanie štúdie rodinného domu na základe požiadaviek a predstáv investora),
- List vlastníctva dotknutého pozemku a stavby,
- Kópia katastrálnej mapy,
- Ortofotomapa územia,
- Pôvodná projektová dokumentácia,
- Príslušné technické normy a predpisy.

BILANCIE:

- Riešené územie = 2936,73 m²
- Spevnené plochy = 1973,65 m²
- Zastavaná plocha SO 101 = 159,85 m²
- Zastavaná plocha SO 102 = 93,75 m²

2.3 MAJETKOPRÁVNE POMERY

Parcela stavebníka:

parcela reg. C	evidovaná ako parcela reg. E	LV	Vlastník	poznámka
380/3	-	177	Obec Hviezdoslavov, Hviezdoslavov 8, Hviezdoslavov, PSČ 930 41, SR	Zastavaná plocha a nádvorie

Susedné parcely

parcela reg. C	evidovaná ako parcela reg. E	LV	Vlastník	poznámka
-	432	1275	Trnavský samosprávny kraj, Starohájska 10, 917 01, Trnava, SR	Ostatná plocha
380/468	-	1217	Sýkorová Natália r. Sýkorová, Matúšová 11, Bratislava, PSČ 811 04, SR	Orná pôda
380/36	-	177	Obec Hviezdoslavov, Hviezdoslavov 8, Hviezdoslavov, PSČ 930 41, SR	Zastavaná plocha a nádvorie

2.4 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Navrhovaný zberný dvor bude slúžiť pre zber triedeného odpadu, stavebného odpadu a biologicky rozložiteľného odpadu pre obec Hviezdoslavov. Celé územie bude tvoriť viacero stavebných objektov.

Stavba bude svojimi technickými, konštrukčno-fyzikálnymi a technologickými parametrami, dispozičným usporiadaním a výrazom vyhovovať svojmu účelu a spĺňať všetky požiadavky platnej legislatívy a STN EN.

2.5 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Hlavné pozemné objekty:

SO 001	Spevnené plochy
SO 002	Oporné múry
SO 101	Budova zázemia
SO 102	Pristrešok pre kontajnery
SO 201	Oplotenie
SO 301	Požiarna studňa a areálový vodovod
SO 401	Žumpa
SO 402	Areálová dažďová kanalizácia
SO 801	NN prípojka
SO 802	Areálové osvetlenie
PS 01	Mostová váha

3. POPIS OBJEKTOV, ARCHITEKTONICKÉ, DISPZIČNÉ A PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Budova zázemia (SO 101)

Jedná sa o jednopodlažný objekt. Väčšiu časť objektu tvorí garáž pre parkovania strojov potrebných na prevádzku zberného dvora. V garáži bude umiestnený drvič biologicky rozložiteľného odpadu, traktor a nakladač. Priamo z exteriéru ale aj z garáže je prístupná miestnosť pre sklad. Samotnú budovu zázemia tvorí vrátnica / kancelária, šatňa a hygienické zázemie.

Prestrešenie kontajnerov (SO 102)

Ide o jednoduchú konštrukciu prestrešenia časti spevnenej plochy pre kontajnery.

4. ZÁKLADNÉ KONŠTRUKČNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE

4.1 ZEMNÉ PRÁCE

Prevedie sa skrývka hornej časti pôdneho profilu v hrúbke 300 mm. Zemina bude uskladnená vo vedľajšom areáli. V prípade narušenia dna stavebnej jamy mechanizmami vyrovnat' zásypom z betónového recyklátu alebo štrkovým podsypom, nie nakyprenou zeminou! Dno stavebnej jamy odporúčame nechať odkryté bez priťaženia max. 3 mesiace. Pri výkopových prácach je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy súvisiace s realizáciou stavebnej jamy a bezpečnosťou pri práci. Svahované plochy stavebnej jamy prekryť fóliou ako ochrana proti narušeniu svahov dažďovou vodou. Úroveň pôvodného terénu sa môže líšiť na určitých miestach.

Všetky skutočnosti zistené pri výkopových prácach je nutné konzultovať s projektantom STATIKY! Statickou skúškou kruhovou doskou overiť deformačný modul zeminy na hrane výkopu, musí byť splnená podmienka podľa PD Statika. Pri nedosiahnutí danej hodnoty kontaktovať projektanta statiky. Pred začatím výkopových prác vytýčiť všetky inžinierske siete.

Výkres výkopov bude súčasťou vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

4.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Budova zázemia (SO 101)

Objekt je založený na základových pásoch z vystuženého betónu. Rozmery základových pásov sú 600x600 mm. Pod základové pásy je nutné vyhotoviť štrkové lôžko hr. 200 mm. Na základové pásy budú uložené dva rady debniacich tvaroviek DT30 a DT40 na výšku 500 mm. Výplň debniacich tvaroviek bude z простého betónu. Vystuženie horizontálnou a vertikálnou výstužou. Na debniacich tvarovkách je základová doska z vodostavebného betónu hr. 180 mm. V mieste garáže je horná hrana základovej dosky spádovaná do žlabu, ktorý je vytvorený v doske. V mieste žlabu je nutné vyhotoviť zhrubnutie základovej dosky. Presný tvar, výstuž a popis materiálov základových konštrukcií – podľa PD časť Statika.

Prestrešenie kontajnerov (SO 102)

Základové konštrukcie pre prestrešenie budú tvoriť základové pätky zo železobetónu rozmerov 1200x1200x800 mm. Pod základové pätky je nutné vyhotoviť štrkové lôžko hr. 200 mm. Presný tvar, výstuž a popis materiálov základových konštrukcií – podľa PD časť Statika.

4.3 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Budova zázemia (SO 101)

Zvislé nosné konštrukcie obvodovej konštrukcie sú navrhnuté z pórobetónových murovaných tvárnic s pevnosťou v tlaku 3,5 MPa YTONG UNIVERZAL alebo ekvivalent. Murované na lepiacu tenkovrstvovú maltu 5 MPa. Hrúbka tvárnic je navrhnutá na 300 mm. Súčiniteľ tepelnej vodivosti $\lambda = 0,110 \text{ W/(m.K)}$. Vnútnú nosnú stenu tvoria pórobetónové tvarovky rovnakých parametrov ako obvodové. Hrúbka tvarovky 375 mm.

Prestrešenie kontajnerov (SO 102)

Zvislé nosné konštrukcie tvoria oceľové stĺpy HEA160 z ocele S235. Presný popis nosných prvkov vid' časť PD Statika.

4.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Budova zázemia (SO 101)

Vodorovné nosné konštrukcie budovy zázemia tvoria obvodové železobetónové vence. Obvodové stužujúce vence majú prierez 250x300 mm, do debnenia sa vkladá tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu hr. 50 mm. Stužujúci veniec na vnútornej nosnej stene má rozmery 325x300 mm, do debnenia sa vkladá tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu hr. 50 mm.

Medzi vodorovné nosné konštrukcie patria aj nosné pórobetónové preklady šírky 100 mm, výšky 250 mm a dĺžka 1500 mm. Druhý typ prekladov má šírku 125 mm, výšku 250 mm a dĺžku 2100 mm. Preklady PORFIX alebo ekvivalent. Prestrešenie kontajnerov (SO 102)

Vodorovné nosné konštrukcie tvoria oceľové nosníky HEA220, HEA200, HEA140, IPE200 z ocele S235. V priečnom smere nosníky UPE140 z ocele S235. Presný popis nosných prvkov viď časť PD Statika.

4.5 ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Nenosné priečky sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic YTONG KLASIK hr. 150 a 100 mm alebo ekvivalent, murované na tenkovrstvovú lepiacu maltu 5 MPa. Pevnosť tvárnice v tlaku 2,8 N/mm². V mieste hygienického zázemia je pre vedenie inštalácií vytvorené pórobetónová prímuřovka hr. 75 mm z tvaroviek YTONG KLASIK alebo ekvivalent.

4.6 STRECHY

Budova zázemia (SO 101)

Strešné konštrukcie sú v dvoch úrovniach. Strecha je sedlová. Výška hrebeňa strechy nad garážou je +5,24 m, výška hrebeňa strechy nad administratívnou časťou je +4,31 m. Sklon strešných rovín je 15°. Strešná krytina je navrhnutá plechová. Nosná konštrukcia strechy je navrhnutá z drevených priehradových väzníkov. Projekt a presná definícia väzníkov bude vypracovaná realizačnou firmou formou dodávateľskej dokumentácie. Zakreslenie nosníkov v projektovej dokumentácii je iba SCHEMATICKÉ!!! V mieste garáže nie je strešná konštrukcia opatrená tepelnou izoláciou. V časti zázemia je strešná konštrukcia zateplená v úrovni stropu.

Prestrešenie kontajnerov (SO 102)

Strecha je pultová so sklonom 7°. Nosnú konštrukciu tvoria oceľové nosníky a trapézový plech. Presný popis nosných prvkov viď časť PD Statika.

Skladby striech viď časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

4.7 VÝPLŇOVÉ KONŠTRUKCIE OTVOROV

4.7.1 VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV

Okná – okná sú navrhnuté z plastových profilov vo farbe RAL 9010 – biela. Okná sú navrhnuté s izolačnými trojsklami zo súčiniteľom prechodu tepla $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Súčiniteľ prechodu tepla pre okno ako celok je limitne uvažovaný s hodnotou $U_w = 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ pre normovú veľkosť okien. Okná budú osadené podľa postupu v zmysle normy STN 73 3134 – na pásky.

Dvere - okná sú navrhnuté z plastových profilov vo farbe RAL 9010 – biela. Dvere sú s plnou výplňou napr. na báze PUR. Súčiniteľ prechodu tepla pre dvere ako celok je limitne uvažovaný s hodnotou $U_w = 0,85 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ pre normovú veľkosť. Dvere budú osadené podľa postupu v zmysle normy STN 73 3134 – na pásky.

Garážové brány - sú navrhnuté tri brány. Brány sú sekčné čiastočne výsuvné aj na stenu pre zabezpečenie dostatočnej svetlej výšky. Hrúbka brány 40 mm s PIR výplňou. Farba brány a olemovania RAL 9010. Brány sú osadené na otvor. Presnú špecifikáciu viď časť PD statika a výpis garážových brán.

4.7.2 VNÚTORNÉ VÝPLNE OTVOROV

Interiérové dvere sú navrhnuté otváracie drevené fóliované vo farbe podľa výberu investora. Dvere sú osadené v oblôžkovej oceľovej zárubni bez prahu. Požiadavka na nepriezvučnosť dvier je $R_w = \text{min. } 27 \text{ dB}$. Presnú špecifikáciu dvier viď. Výkaz okien a dverí.

4.8 IZOLÁCIE

4.8.1 HYDROIZOLÁCIE

Hydroizoláciu objektu SO101 tvorí samotná základová doska, ktorá je vyhotovená z vodostavebného železobetónu. Spoj medzi základovou doskou a murovanými stenami musí byť na výšku 1. radu tehál a po spodnú hranu dosky prekrytý hydroizoláciou na báze asfaltových pásov.

V hygienických priestoroch je nutné na podlahy a steny aplikovať hydroizolačnú stierku SIKAlastic 220w + pásky na rohy a kúty SIKa Seal tape F alebo ekvivalent

. Presný popis a množstvo prípadne výšky naniesenia viď výkres hydroizolácie hygienických priestorov.

Hydroizolácia šikmých striech obsahuje v úrovni krytiny poistnú hydroizoláciu – paropriepustná reflexná fólia SIGA Majcoat 150 alebo ekvivalent. Parozábranu strešnej konštrukcie tvorí fólia SIGA Majpell alebo ekvivalent.

4.8.2 TEPELNÉ ISOLÁCIE

Tepelnú izoláciu základových konštrukcií tvoria izolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu ISOVER STYRODUR 2800C hr. 140 mm alebo ekvivalent. Súčiniteľ tepelnej vodivosti max. $\lambda=0,039$ W/m.K.

V miestach stužujúcich vncov bude do debnenia vkladaná tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu hr. 50 mm napr. SYRODUR 2800C, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. $\lambda=0,039$ W/m.K. Tepelnú izoláciu stien zázemia tvorí KZS na báze expandovaného polystyrénu ISOVER EPS 70F hr. 150 mm alebo ekvivalent. Súčiniteľ tepelnej vodivosti max. $\lambda=0,038$ W/m.K.

Tepelná izolácia podlahy zázemia je tvorená doskami na báze expandovaného polystyrénu hr. 100 mm ISOVER 150S alebo ekvivalent. Pevnosť v tlaku pri 10% stlačení ≥ 150 kPa, súčiniteľ tepelnej vodivosti max. $\lambda=0,034$ W/m.K.

Tepelnú izoláciu stropu tvorí tepelná izolácia na báze minerálnej vlny ISOVER UNIROL PROFI hrúbky 250 mm so súčiniteľom tepelnej vodivosti $\lambda_D = 0,033$ W/(m.K).

Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

4.9 PODHLADY

V objekte SO101 sú navrhnuté 2 typy podhládov. Klasický sadrokartónový podhlád tvorí nosná konštrukcia R-CD, UW profilov opláštené SDK doskami RB hr. 12,5 mm. Styk SDK a murovanej konštrukcie opáskovať TUFF TAPE páskami, nie akrilový spoj! V priestoroch so zvýšenými požiadavkami na vlhkosť konštrukcie sú ako opláštenie nosnej konštrukcie navrhnuté SDK hydrofobizované RBI dosky hr. 12,5 mm. styk SDK a murovanej konštrukcie opáskovať TUFF TAPE páskami, nie akrilový spoj!

Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

4.10 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

4.10.1 VNÚTORNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne povrchové úpravy – steny murované – vápenná tenkovrstvová omietka vystužená sieťkou hrúbky 10 mm + penetračný náter + 2x interiérová maľba, konštrukcie sadrokartónové - penetračný náter + 2x interiérová maľba. V hygienických priestoroch bude do výšky 2000 mm keramický obklad.

4.10.2 VONKAJŠIE POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vonkajšie povrchové úpravy fasády tvorí tenkovrstvová silikónová omietka na kontaktnom zatepľovacom systéme. Silikónová omietka je navrhnutá škrabaná s 2 mm zrnitosťou, vode odpudivá a so samočistiacim efektom.

Ako strešná krytina je navrhnutá plechová krytina, farba červeno-oranžová, napr. Maslen alebo ekvivalent.

Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

4.11 PODLAHY A SPEVNENÉ PLOCHY

V priestoroch zázemia je ako nášľapná vrstva navrhnutá keramická dlažba. V garáži je podlaha samotná betónová doska so vsypom. Pod betónovou doskou vyhotovíť v mieste garáže štrkové lôžko hr. 500 v minimálne dvoch vrstvách. Hrúbka jednej vrstvy max. 250 mm, $E_{def2} = \min. 25$ MPa. Spevnené plochy budú tvorené betónovou zámkovou dlažbou, komunikácie budú mať betónový kryt. Bližšie viď. časť PD Skladby konštrukčných vrstiev.

4.12 KLAMPIARKE VÝROBKY

Všetky klampiarske prvky budú z pozinkovaného plechu hr. 0,6 mm, v súlade s farebným riešením objektu. Vonkajšie oplechovanie okien je súčasťou dodávky okien, pričom farba povrchová úprava vonkajších parapetov je totožná s farbou a povrchovou úpravou okien. Pred realizáciou overiť premeraním všetky prvky podľa skutočných rozmerov na stavbe. Klampiarske výrobky budú realizované podľa STN 42 0132, 42 5332, 73 3610.

2.13 MOSTOVÁ VÁHA – PS1

Konštrukcia mostovej váhy je prefabrikovaná cestná váha riešená ako dodávka na monolitických základových pätkách. V rámci základov a rozmiestnia potrebné chráničky a prestupy pre elektro rozvody, uloženie uzemnenia, a napojenie na kanalizáciu. Rozmery mostovej váhy sú 8x3 m

Obsluha váhy bude riadená z vrátnice. Komunikácie v okolí cestnej váhy budú musieť byť podľa nárokov dodávateľa cestnej váhy prispôsobené aby výškovo nadväzovali. Mostová váha je osadená do telesa cestnej komunikácie. Maximálna váživosť 40t.

Vypracoval: Ing. Michal Klenovič

5. STATIKA

5.1

SO 002 – Oporné múry:

Rozmery: celková dĺžka 52,4m, výška 1,6m od terénu, hrúbka 400mm

Nosný systém: stena zložená zo systémových „LEGO“ dielcov, uložená na základový pás

Základové konštrukcie: základový pás

SO 101 – Budova zázemia:

Pôdorysný tvar: obdĺžnikový tvar

Počet a typ podlaží: 1 nadzemné podlažie

Celkové rozmery: 18,150m x 9,00m (vrátane zateplenia, bez presahu strechy)

Typ a tvar strechy: sedlová strecha – sklon 15°

Základové konštrukcie: Plošné zakladanie - základové pásy

Zvislé nosné konštrukcie: Murované steny z pórobetónových tvární

Nenosné zvislé konštrukcie: Murované steny z pórobetónových tvární

Vodorovné nosné konštrukcie: Železobetónové vence a prievlaky

Dilatácie: Samostatný dilatačný celok

Krov: Drevený priehradový väzník (dodávka stavby, ktorá nie je predmetom tohto statického posúdenia).

SO 102 – Prístrešok pre kontajnery:

Pôdorysný tvar: obdĺžnikový tvar

Počet a typ podlaží: 1 nadzemné podlažie

Celkové rozmery: 12,660m x 7,69m (bez presahu strechy)

Typ a tvar strechy: pultová strecha – sklon 7°

Základové konštrukcie: Plošné zakladanie - základové pätky

Zvislé nosné konštrukcie: Ocelové stĺpy

Vodorovné nosné konštrukcie: Ocelové prievlaky a väznice

Dilatácie: Samostatný dilatačný celok

Strešná krytina: Trapézový plech

5.2. ZAŤAŽOVACIE CHARAKTERISTIKY

Statický model nosnej konštrukcie stavby je vymodelovaný podľa pravidiel a teórií stavebnej mechaniky, skutočného

správania sa nosnej konštrukcie počas a po výstavbe a tak, aby čo najviac rešpektoval tvar jestvujúcej, alebo budúcej konštrukcie.

Výpočet a spôsob zadania pôsobiacich zaťažení na budovu je v súlade s platnými technickými normami SR.

Na danom type objektu predpokladáme pôsobenie nasledovných druhov a typov zaťažení:

- Stále zaťaženie vlastnou váhou materiálov a konštrukcií:

Prostý betón 24,0 kN/m³

Vystužený betón 25,0 kN/m³

Oceľ 78,5 kN/m³

Zavesená technológia a konštrukcie (napr. VZT) 0,50 kN/m²

Cementový poter (resp. anhydrid) 22,0 kN/m³

Vrstvy strechy prístrešok 0,10kN/m²

Vrstvy strechy zázemie 1,50 kN/m²

Vrstvy opláštenia zázemie 0,40 kN/m²

Užitočné zaťaženie konštrukcií:

Užitočné zaťaženie môže byť redukované podľa EN 1991-1- a EN 1990.

Nasledovné zaťaženia nie je možné redukovať:

Špeciálne zaťaženia, alebo zaťaženia vopred určené investorom

Zaťaženia spôsobené strojovňou alebo strojovým parkom

Zaťaženia spôsobené skladovaním

Zaťaženie snehom

zaťaženie podľa EN 1991-1-1	Špecifikácia využitia	EC 1 EN 1991-1-1
A	Administratíva	3,00 kN/m ²
E	Sklady	10,00 kN/m ²
B	Chodby	3,00 kN/m ²
	Strechy 1)	-
H	Údržba striech	0,40 / 0,75 kN/m ²
6.3.1.2.(8)	ľahké deliace priečky 2)	0,70-1,00 kN/m ²
	Horizontálne zaťaženie priečok a stien	
B, C1	Kancelárske priestory	0,50 kN/m
C4, D2	verejné priestory	1,00 kN/m

1) ako dodatok k zaťaženiu snehom, pozri EN 1991-1-1 odsek 3.3.1(2)

2) zaťaženie z ľahkých deliacich priečok pripočítat' k užitočnému zaťaženiu len ak je to menej ako 5,00 kN/m², redukcia pozri EN 1991-1-1 odsek 6.3.1.2.(10)

NOSNÉ KONŠTRUKCIE – OBJEKT SO 002 – OPORNÉ MÚRY

Základové prvky: základový pás prierezu min. 700/800mm – V x Š

Steny: systémové riešenie z „LEGO“ tvárnic, hrúbka 400mm ukladané na seba v zmysle technického listu a požiadaviek vybraného výrobcu

Podrobnosti ohľadom jednotlivých riešených prvkov vid' výkresovú dokumentáciu, ktorá je súčasťou projektu.

NOSNÉ KONŠTRUKCIE – OBJEKT SO 101 – BUDOVA ZÁZEMIA

Základové prvky: základové pásy prierezu min. 600/600mm – V x Š a dva rady debniacich tvárnic DT30

Murované steny: hrúbka 300mm, vyhotovenie z pórobetónových tvárnic lepených na lepiacu maltu M5

Železobetónové stužujúce vence: prierezy 300 x 250mm a 300 x 275mm – V x Š + 50mm XPS vloženého do debnenia

Železobetónové prievlaky: prierezy 600 x 250mm – V x Š + 50mm XPS vloženého do debnenia

Drevený krov: sedlová strecha, slon 15°, drevený priehradový väzník – dodávka stavby

Podrobnosti ohľadom jednotlivých riešených prvkov vid' výkresovú dokumentáciu, ktorá je súčasťou projektu.

NOSNÉ KONŠTRUKCIE – OBJEKT SO 102 – PRÍSTREŠOK PRE KONTAJNERY

Základové prvky: základové pätky prierezu 1200 x 1200 x 800mm – Š x D x H

Oceľové stĺpy: HEA160

Oceľové nosníky: HEA220, HEA200, HEA140 a IPE200

Oceľové stužidlá: tyčovina priemeru 16mm

Oceľové väznice: UPE140

Oceľové zavetrenia: tyčovina priemeru 16mm

Trapézový plech: TR 50/0,88

POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konštrukcie: Betón STN-EN 206 – C20/25 - XC2 (SK) - Cl0,4 - Dmax 16 - S3,

Železobetónové vence a prievlaky: Betón STN-EN 206 – C25/30 - XC1 (SK) - Cl0,4 - Dmax 16 - S4

Betonárska oceľ: B500B

Zvárané siete: B500A

Murované steny: pórobetónová tvarovka, hr. 300 mm

Konštrukčná oceľ: S235 JR

Drevené prvky: rezivo triedy C24

Spojovacie a kotevné prvky: pevnostná trieda 8.8.

Chemické kotvy: HILTI HIT RE-500

Systémové „LEGO“ tvárnice: v zmysle technického listu výrobcu

VŠEOBECNÉ PRIPOMIENKY A POŽIADAVKY K REALIZÁCII

Betónové konštrukcie:

Pred betónovaním treba starostlivo prehliadnuť vydrevenie konštrukcie a armatúru. Pri vydrevení zistiť či sú podperné stĺpiky správne podklinované a dostatočne navzájom vystužené. Presvedčiť sa, či je debnenie zabezpečené voči vodorovnému tlaku v čerstvej betónovej zmesi. Skontrolovať armatúru podľa výkresu.

Pre jednoliatosť a pevnosť stavby čerstvý betón neskôr betónovanej časti čo najdokonalejšie spojiť so starším betónom. Povrch betónu v pracovnej škáre sa očistí, odstráni cementový kal. Ak prerušenie v pracovnej škáre trvá dlhšie, je potrebné stvrdnutý betón osekať. Povrch škáry nakoniec očistiť prúdom vody. Na upravenú pracovnú škáru naniestť najprv vrstvu jemného betónu.

Na dodržanie krytia betonárskej výstuže používať dištančné prvky (podperné kozlíky, koše, dištančné telieska, pásy) betónovú zmes zhutniť riaditeľnými vibrátormi a vibračnou hlavicou na pevnom hriadeľi; správnu hrúbku dosky zabezpečiť drevenými lavičkami, osadzovanými namiesto debnenia; po ich odstránení dutinu vyplniť betónom; zhutniť povrchovými vibrátormi.

Ošetrovanie betónovej konštrukcie:

zlepšenie spracovateľnosti betónovej zmesi a jej výrobu s menším množstvom vody previesť pridaním plastifikátoru; v prvých 24 hodinách t. j. v čase tuhnutia betónu chrániť povrch pred prudkým dažďom (vyplavujúci z betónu cement), pred prudkým slnečným žiarením (cement nie je schopný hydratovať);

vlhčiť betón vodou 12 hodín po zabetónovaní v teplom počasí, 24 hodín po zabetónovaní v chladnom počasí; ak pri zabetónovaní nastane mráz -8° a menej $^{\circ}\text{C}$, čerstvú zmes ohrievať koksovými košmi rozostavenými pod debnením; dohotovené časti betónu nezaťažujeme skôr ako 48 hodín po dobetónovaní (aj potom musí byť zaťaženie úmerné skutočnej pevnosti betónu v čase zaťažovania);

nosnú výstuž strihať a ohýbať až tesne pred vložením do debnenia;

časť oddebnenia a uvolnenia podpier možno určiť:

podľa vzhľadu (tvrdnutím nadobúda šedivý odtieň)

poklepnutím tvrdý betón znie jasno

odpor, ktorý kladie betón pri zarážaní klincov

najlepšie trámcovou skúškou.

Pri ukladaní betónovej zmesi nesmie dochádzať k jej rozmiešavaniu, k posunom a deformáciám výstuže ani debnenia.

Upozornenie!

Rozhodujúci vplyv na pevnosť a kvalitu hotového betónu majú správna konzistencia a dostatočné zhutnenie betónovej zmesi. Dodržiavaním zhutnenia a správneho vodného súčiniteľa v/c je možné ušetriť až 20% cementu. Na dosiahnutie predpísanej pevnosti pri predávkovaní vody je potrebné až dvojnásobné množstvo cementu. Betóny C16/20 a vyššej pevnosti musia byť zhutnené strojne (vibrátorom). Mäkké betónové zmesi (sadnutie kužeľa viac ako 7cm) sa nesmú zhutňovať vibrátorom, lebo sa rozmiešavajú

Oceľové konštrukcie:

Zvárané spoje sú riešené pomocou kútových zvarov. Výška zvaru je (ak nie je uvedené inak) zjednodušene určená pomocou vzťahu $a_{\max} = 0,7 \cdot t$, kde t je najmenšia z hrúbok spojovaných materiálov.

Doporučené nátery oceľových konštrukcií:

2 x základný náter, 1 x ochranný náter (napr. Chemolux), farebný náter podľa požiadaviek investora

v prípade požiadavky na protipožiarne nátery - 1 x napučiaci náter (v čase spracovania projektu neboli známe informácie o požadovanej požiarnej odolnosti nosných oceľových konštrukcií)

Drevené konštrukcie:

Materiál drevených konštrukcií – rezivo príslušnej triedy, priemyselná kvalita NSI S10 podľa DIN 4074 časť 1. Drevo je spojované na cinkované ozuby, rozmerovo stabilné, čisto štvorstranne hoblované a fasetované, presne pravouhlé, kapované (+/- 1mm), vlhkosť dreva 15% (+/- 2%).

Drevo musí byť ošetrené voči škodcom.

UPOZORNENIA

Priebeh stavebných prác musí byť vykonávaný pod dohľadom stavebného dozoru a taktiež pod autorským dozorom projektanta statiky.

Akékoľvek zmeny oproti odsúhlasenej projektovej dokumentácii je nutné konzultovať a schváliť projektantom statiky. Svojevoľné zmeny projektu a úpravy konštrukcií sú nepripustné. Za neschválené zmeny a úpravy statiky neberie zodpovednosť.

Pri realizačných prácach je nutné dodržiavať všetky platné zákony, vyhlášky, predpisy a nariadenia o bezpečnosti pri práci, najmä však bezpečnosť práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Tieto predpisy vzťahujú sa na všetky právnické a fyzické osoby vykonávajúce dodávateľským spôsobom stavebné práce a ich pracovníkov.

Pri stavbe budú dodržané všeobecné technické požiadavky na uskutočňovanie stavieb podľa aktuálneho stavebného zákona, príslušné technické normy, hygienické, protipožiarne, bezpečnostné normy a príslušné ustanovenia vyhlášky.

Pri uskutočňovaní stavebných prác sa budú dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a ochrany zdravia osôb na stavenisku. Stanovisko musí spĺňať ustanovenia v stavebnom zákone.

V prípade použitia necertifikovaných stavebných materiálov, statik nepreberá zodpovednosť za objekt. Za prípadné poruchy zodpovedá osoba, ktorá súhlasila so zabudovaním materiálov, ktoré neboli certifikované na území Slovenskej republiky.

ZÁVER

Posudzovaná konštrukcia vyhovuje na dané zaťaženie na medzný stav únosnosti a používateľnosti.

Tento statický posudok zodpovedá len za dimenzie murovaných, oceľových a železobetónových konštrukcií, ktoré sú predmetom statického výpočtu (pri dodržaní podmienok stanovených výpočtom).

Statický posudok je vyhotovený v zmysle platných noriem STN a EN, doplnených náležitými národnými prílohami.

Vypracoval: Ing. Dušan Vajda

6. ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

Podklady :

Ako podklad pre vypracovanie predmetnej časti projektu pre vydanie stavebného povolenia bola použitá dokumentácia stavebnej časti objektu, informácie investora, ako aj ČSN 73 66 20, STN 01 34 50, STN 06 03 20, STN 73 66 55, STN 73 67 60.

- Prevádzka 100l / os / deň
- počet obyvateľov 2 osôb

PRIEMERNÁ DENNÁ SPOTREBA VODY :

$$Q_d = 100 \times 2 = 200 \text{ l / deň}$$

MAX. DENNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\max} = 200 \times 1,4 = 280 \text{ l / deň}$$

MAX. HODINOVÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{hod}} = 280 \times 1,8 / 24 = 21 \text{ l / hod}$$

ROČNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{roč}} = 200 \times 365 / 1000 = 73 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

MAXIMÁLNY PRIETOK SPLAŠKOVÝCH VÔD :

$$Q_m = 280 \times 365 / 1000 = 102,2 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Situovanie a poloha rozvodu vnútornej kanalizácie si nevyžaduje prečerpávanie splaškovej vody v objekte, splašková kanalizácia z prízemí je vyústená gravitačne. Navrhované potrubia budú napojené na existujúce potrubia kanalizácie.

Materiál: kanalizačného zvodového potrubia v základoch je navrhnutý z kanalizačného hrdlového PVC (oranžovej farby) spájaného na gumené tesnenie. Materiál odpadového a pripojovacieho potrubia bude z hrdlového polypropylénu typu HT - Pipelife, Rehau (sivej farby) spájaného na gumené tesnenie.

Normy: pre kanalizačné pripojovacie potrubia mimo budov platia ustanovenia STN 75 6101, pre odpadové potrubie vnútornej kanalizácie platí STN_EN 12056, STN 73 6760 a komentár k STN 73 6760.

Odbočky: Do zvodového ležatého potrubia v zemi sa odpadové potrubia zaústia do odbočiek pod uhlom 45° v smere prietoku. Prechod odpadového stúpacieho potrubia Ø110 na zvodové sa zrealizuje buď päťkovým redukovaným kolenom KPR Ø110/Ø125 alebo sa jeho svetlosť zväčší redukciami RED Ø110/Ø125 pred prechodom kolena KOL Ø125/87°. Odbočky odpadového potrubia na pripojovacie potrubia sú navrhnuté pod uhlom 87°.

Vetranie: Potrubia splaškovej kanalizácie s označením „K1-PVV“ budú odvetrané pomocou privzdušňova-cieho ventilu.

Odvodnenie strechy: je navrhnuté cez strešné žľaby a odpové potrubia vedené po fašade, ich trasovanie ako aj dimenzia sú zrejmé z predkladanej PD.

Skúška kanalizácie: sa vykoná podľa normy STN_EN 12056 (STN 73 6760):

- kontrola hrúbky pieskového podložia pre potrubie v základoch min.150mm, vizuálna kontrola spojov (zasunutia hrdiel) a potrubia podľa STN,
- tlaková skúška zvodového potrubia v základoch vzduchom pred betonážou deky prízemnia skúšobným pretlakom 400Pa – 4kPa s maximálnym poklesom tlaku po 30minútach o 50Pa v zmysle STN
- preplach pripojovacieho potrubia a plynotesnosť odpadového a vetracieho potrubia v zmysle STN

Montážna firma vyhotoví protokoly o skúškach kanalizačného potrubia. Tieto protokoly sú potrebné ku kolaudácii.

Zariaďovacie predmety v objekte sú navrhnuté tieto: závesný klozet na podomietkovom splachovacom module Geberit Duofix, umývadlo, kuchynský drez, sprcha s vaničkou so zápachovým uzáverom HL514. Príprava pre umývačku riadu sa zrealizuje cez príslušné zápachové uzávery typu HL406.. Odvedenie odpadovej vody z prepláchnutí filtra sa navrhuje cez zápachový uzáver alebo cez podlahový vpust HL300. Investor pred zahájením inštalatérskych prác upresní typy jednotlivých zariaďovacích predmetov. Zdravotechnickú inštaláciu realizovať podľa projektovej dokumentácie a v zmysle STN EN 12056, STN 73 6660 a STN 73 6760.

VNÚTORNÝ PITNÝ VODOVOD

Vodovodné potrubie vstupuje do objektu do miestnosti na 1.NP miestnosť číslo 1.04 cez chráničku Ø100 v základovej škáre. Prechod HDPE potrubia na vnútorný rozvod sa zrealizuje DG prechodkou s vnút. závitom, za prechodkou nasleduje hlavný vnútorný uzáver vody K83-25.

Ochranu zariaďovacích predmetov pred mechanickými nečistotami ako sú piesok a hrdza, ktoré znehodnocujú pákové batérie spotrebiče je potrebné zabezpečiť mechanickým filtrom Honeywell F76S-1AA DN25 s možnosťou automatického preplachu cez automatické časovo nastaviteľné ovládanie Honeywell Z11S-A, resp. filtrom Honeywell FF06AA-25 s mechanickým preplachom, ktorý sa osadí hneď za hlavným uzáverom vody príp. v technickej miestnosti. Odvedenie preplachovanej vody je nutné zaustiť do kanalizácie v zmysle pokynov výrobcu filtra, min. však potrubím D50mm.

Materiál: vnútorného vodovodu je navrhnutý z trojvrstvových plasto-hliníkových potrubí Pe+Al+Pe a plastových tvaroviek z PPSU (Rehau Rautitan, Ivar CS Alpex, Geberit Mepla). Pozor, každý výrobca udáva rôzne dimenzie vodovodných potrubí pre tento materiál. Priemery sú kótované „D x t“, D-vonkajší priemer potrubia x t-hrúbka steny potrubia. Spoje sú mechanicky spájané technológiou lisovania špecifickou podľa pokynov a náradia výrobcu.

D x t pre Rehau Rautitan: Ø 20x2,9, Ø 25x3,7, Ø 32x4,7

D x t pre Ivar CS Alpex: Ø 20x2, Ø 26x3, Ø 32x3,

Poznámka: dimenzia Ø 16x2 sa v projekte zti z dôvodu nevyhovujúcich prietokov nevyskytuje!

Izolácia: Potrubie sa bude tepelne izolovať trubicami z polyetylénovej peny Polifoam. (www.heloro.sk) nasledovne: studená voda hr.min.10mm, teplá voda hr.min.20mm, od dimenzie Ø32x3 hr. min. 25mm. Doporučujem nepodceňovať hrúbku izolácie, ktorá sa môže prejaviť v kvalite dodávky ohriatej pitnej vody - OPV.

Príprava teplej vody: je navrhnutá cez prietokový ohrievač umiestnený pod kuchynskou linkou. Studená voda vstupuje do prietokového ohrievača kde sa ohrieva a následne je privedená k jednotlivým zariaďovacím predmetom podľa predkladanej PD. Navrhnutý je Elektrický ohrievač vody Tatramat EO 30EL.

Výtokové armatúry: sú navrhnuté stojankové pákové s rohovými ventilmi umývadlové a drezové, nástenná páková sprchová a výlevková batéria so sprchovacou hadicou s roztečou 150mm. Investor pred zahájením stavby upresní typy jednotlivých zariaďovacích predmetov a armatúr kvôli rôznym výškam vývodov.

Skúška: vnútorného vodovodu sa vykoná podľa STN EN 806, STN 73 6660 s pretlakom na 1,5 násobok prevádzkového tlaku, norma predpisuje 1,5MPa, s max. poklesom tlaku 0,02MPa po 30minútach. Preplach a dezinfekcia sa vykoná taktiež v zmysle normy STN EN 806, STN 73 6660.

Dezinfekcia vodovodného potrubia sa aplikuje 5% roztokom chlórnanu sodného, kontrola sa vykonáva laboratórnou sadou chlórkomer. Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia. Tieto tlačivá sú potrebné ku kolaudácii.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA POŽIARNEJ VODY – STUDŇA

Predkladaný projekt rieši zásobenie objektu vodou na hasenie požiarov z navrhovanej studne vytvorenej z betónových skruží, ktorá sa bude nachádzať na pozemku investora podľa situačného výkresu. Záhlavie studne bude ukončené 0,5m nad úrovňou upraveného terénu. Navrhnutý vnútorný priemer studne je 600mm (DN600), hĺbka 6,5 m pod úrovňou terénu. Priemerná hladina podzemnej vody v studni bude v hĺbke cca 3,1m, požadovaná výdatnosť 1,96 l/s – pre protipožiarne zabezpečenie navrhovaného objektu - vnútorných hadicových zariadení. Min. odporúčaná výška vodného stĺpca nad sacím košom čerpadla je 2,0 m. Prečerpávanie vody zo studne pre zásobovanie vnútorného po-žiarného vodovodu bude zabezpečovať ponorné čerpadlo Grundfos SQ7-40 ($Q_{max} = 9m^3/h$, $H_{max} = 60m$, el. pripojenie: 230V/50Hz, el. prúd: 11,2A) s membránovou expanznou nádobou 25L. Vnútorný požiarly vodovod objektu a požiarly nádrž budú pripojené cez navrhované vodovodné prípojky z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D63x5,8mm. Prípojka sa uloží v štrkopieskovom lôžku frakcie max. zrna 0-4mm od navrhovanej studne po objekt. Studňa bude umiestnená v armatúrnej šachte, v ktorej sa budú nachádzať všetky potrebné komponenty technológie studne podľa predkladanej PD. Prípojku k objektu zrealizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v hĺbke cca min. 1,2m (nezámrzná hĺbka) smerom k AŠ. Liatinový poklop armatúrnej šachty 600 x 600 mm je nutné zatepliť. Výko-py v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne. Steny výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať pažením. Obsyp potrubia do výšky 20 cm nad hornú hranu potrubia realizovať štrkopieskom alebo pieskom frakcie max. 0-4mm.

Zriaďovanie a úpravu okolia studne je nutné vytvoriť podľa normy STN 75 5115 - Vodárenstvo, Studne individuálneho zásobovania vodou. Studňu možno vykopať alebo vyvŕtať na základe hydrogeologického posudku v neznečistenom prostredí. Konštrukcia a prevedenie studne musí zabraňovať vnikaniu dažďovej vody a nečistôt do studne. Plocha okolo studne nesmie byť znečisťovaná a nie sú na nej dovolené ani činnosti, ktoré by mohli zhoršovať kvalitu podzemnej vody. Okolo studne má byť vytvorená nepriepustná úprava povrchu do vzdialenosti 2,0m (u domových studní min. 1,0m) vyspádovaná smerom od studne so sklonom najmenej 2%. Povrchové vody musia byť odvedené mimo studne a jej okolia. Investor je povinný pred používaním vody zo studne požiadať oprávnenú organizáciu (RÚVZ, Vodárenskú spoločnosť a pod.) na odber vzoriek vody zo studne a ich chemický a bakteriologický rozbor s určením vhodnosti na pitné účely. Následne stavebník urobí čerpací pokus pre stanovenie výdatnosti studne. Podľa výsledkov rozboru a určení výdatnosti studne sa upresní typ čerpaceho zariadenia a navrhne sa filtračná stanica vody. Pri používaní studne pre pitné účely je nutné, aby voda vyhovovala požiadavkám, ktoré sú uvedené v Nariadení vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

V prípade budúceho vybudovania vodovodnej prípojky pripojenej na verejný vodovod NESMIE dôjsť k prepojeniu rozvodov pitnej vody so zásobovaním zo studne a zásobovaním z verejného vodovodu.

Výkopy pre vodovodné potrubie sú navrhnuté ako výkopy rýh a jám s kolmými stenami. Steny nesúdržného výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať prílohným pažením. Kategória ťažiteľnosti hornín je uvažovaná tr.3. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne. Prebytočná zemina sa odvezie na trvalú skládku na vzdialenosť do 5km.

Vodovodné potrubia budú uložené v štrkopieskovom lôžku hr. 100mm frakcie 0-4 mm od navrhovanej vodo-mernej šachty až po objekt. Obsyp potrubia do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia realizovať pieskom / štrko-pieskom max. zrno frakcie 0-4mm. Spätňý zásyp ryhy je nutné vykonávať po vrstvách so zhutnením. Pri realizácii je nutné dodržať STN 73 6005, 75 6101, prevádzkové predpisy, bezpečnostné predpisy pri práci a požiadavky miestnej vodárenskej spoločnosti.

Pri výkopových a montážnych prácach je nutné dbať na opatrenia BOZP tak, aby boli v súlade s platnými predpismi a normami. Pracovníci musia byť pred zahájením prác poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti prác na stavenisku. Pracovníci musia počas výkonu prác používať predpísané ochranné pracovné pomôcky. Počas prác je zhotoviteľ povinný montážny priestor vhodne zabezpečiť, zabrániť vstupu na stavenisko nepovolaným osobám. Hrani-ce staveniska musia byť viditeľne označené.

Pred zahájením zemných prác musí investor zabezpečiť vytyčenie príslušných inžinierskych sietí a vytyčenie všetkých jestvujúcich podzemných vedení v dotknutom území - inžinierske siete naznačené v projektovej dokumentácii sú informatívne !

Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosti v horizontálnom a vertikálnom smere podľa STN 73 6005. Zemné práce vykonať podľa STN 73 3050.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA – pitná voda

Predkladaný projekt rieši zásobenie objektu pitnou vodou z navrhovanej studne, ktorá bude umiestnená pri parkovacích miestach v prednej časti riešenej parcely. Vnútorný vodovod objektu bude z potrubia HDPE PE100 SDR11 PN16 D32x3mm.. V navrhovanej šachte so studňou sa bude nachádzať všetko armatúrne vybavenie v rátane filtrov. Prípojku k objektu zrealizovať v spáde kopírujúcom úroveň terénu v hĺbke cca 1,2m (nezámrzná hĺbka) smerom k VŠ. Liatinový poklop vodomernej šachty je nutné zatepliť. Výkopy v miestach križovania sa s inými sieťami je nutné vykonávať ručne. Steny výkopu proti zosuvu zeminy je nutné stabilizovať pažením. Obsyp potrubia do výšky 20 cm nad hornú hranu potrubia realizovať štrkopieskom alebo pieskom frakcie max. 0-4mm. Na základe prieskumu chemického zloženia vody vyplýva že je vhodná na pitie a je zdravotne nezávadná no aj napriek tomu odporúčam osadiť vo vnútri objektu za vstupom úpravovňu vody.

Skúška domovej časti vodovodnej prípojky sa vykoná podľa STN EN 806, (STN 73 6660) s pretlakom na 1,5 násobok prevádzkového tlaku, min. 1,5MPa, s max. poklesom tlaku o 0,02Mpa. Preplach a dezinfekcia sa vykoná taktiež v zmysle normy STN EN 806, (STN 73 6660).

Dezinfekcia vodovodného potrubia sa aplikuje 5% roztokom chlórnanu sodného, kontrola sa vykonáva laboratórnou sadou chlórkorimeter. Montážna firma vyhotoví protokol o tlakovej skúške a o dezinfekcii potrubia.

Tlaková skúška - VODOVOD

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia! Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlórnanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l-1), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Tlaková skúška sa vyhotoví na základe STN 73 6660-Vnútorné vodovody.

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

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

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

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení predmetov, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

Záver:

Prípadné zmeny budú riešené projektantom v projekte pre realizáciu. Po ukončení montáže sa na vodovodnom potrubí prevedie tlaková skúška v zmysle normy STN 73 6611. Na vodovodnom potrubí sa prevedie preplach a dezinfekcia.

Na kanalizácii sa prevedie skúška vodotesnosti v zmysle normy STN 73 6716.

O výsledkoch skúšok sa napíše zápis!

ŽUMPA A SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Podklady :

- Prevádzka 100l / os / deň
- počet obyvateľov..... 2 osôb

PRIEMERNÁ DENNÁ SPOTREBA VODY :

$$Q_d = 100 \times 2 = 200 \text{ l / deň}$$

MAX. DENNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\max} = 200 \times 1,4 = 280 \text{ l / deň}$$

MAX. HODINOVÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{hod}} = 280 \times 1,8 / 24 = 21 \text{ l / hod}$$

ROČNÁ POTREBA VODY :

$$Q_{\text{roč}} = 200 \times 365 / 1000 = 73 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

MAXIMÁLNY PRIETOK SPLAŠKOVÝCH VÔD :

$$Q_m = 280 \times 365 / 1000 = 102,2 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Použité materiály a dĺžky potrubia

Splašková stoka

- PVC DN150 - 6 m

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splaškové vody od zariadení budú zvedené podľa projektovej dokumentácie v základoch zvodovými potrubiami do areálovej kanalizácie a následne do navrhovanej žumpy. Presná poloha, trasovanie ako aj dimenzie sú zrejme z predkladanej PD.

AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA:

Areálová splašková kanalizácia je vyvedená od objektu potrubím z PVC do šachty HRŠ a následne pokračuje do navrhovanej žumpy.

Navrhovaná žumpa:

zhľadom na požiadavku investora, uvažovaný počet užívateľov 4 osoby, je navrhnutá prefabrikovaná betónová žumpa, s konštrukčným objemom 12 m³.

Typové označenie	:	KLARTEC KL AN 12
Výrobca	:	KLARTEC s.r.o. Trnava
Rozmery žumpy	:	3,6 m
šírka	:	2,6 m
výška	:	2,0 m
hrúbka stien	:	100 - 120 mm
konštrukčný objem	:	12 m ³
kontrolný otvor	:	600x600 mm
celková hmotnosť	:	12,4 t

Prefabrikovaná žumpa je situovaná v prednej časti pozemku, aby bolo možné zabezpečiť odvoz splaškov, v zmysle výkr. Situácie.

Na kóte dna žumpy sa vyhotoví betónová doska v hrúbke min. 200mm – doporučujem posúdiť statikom podložie v mieste výkopu, pred realizáciou.

$$\text{Interval vyvážania : } t = Q_r / V = 109,5 \text{ m}^3/\text{rok} / 12,0 \text{ m}^3 = 9 / \text{rok}$$

UPOZORNENIE :

- Po vyhotovení výkopu bude nutné preveriť hladinu podzemnej vody a geologické zloženie pôdy.
- V prípade vysokej hladiny podzemnej vody bude nutné vykonať zaťaženie žumpy, resp. kotvenie žumpy k bet. základovej doske.
- V prípade odlišnej výšky upraveného terénu, ako je uvažované v PD bude nutné prispôbiť hĺbku založenia žumpy a taktiež výškové vedenie ležatej kanalizácie.
- Pred vybetónovaním podkladovej betónovej dosky bude nutné zabezpečiť statický posudok pre umiestnenie žumpy.

V mieste prestupu kanalizačnej rúry je nutné zabezpečiť vodo-nepriepustné utesnenie, čím sa zabráni nežiaducim únikom splaškov do okolitej pôdy.

MAXIMÁLNY PRIETOK SPLAŠKOVÝCH VÔD :

$$Q_m = 280 \times 365 / 1000 = 102,2 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

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

Tabuľka najmenších dovolených vzdialeností medzi jednotlivými inžinierskymi sieťami podľa STN 73 60 05. Tabuľka určuje vzdialenosť inžinierskych sietí v súbahu. Jedná sa o kolmú vzdialenosť medzi dvoma rovnobežnými inžinierskymi sieťami. Všetky hodnoty sú uvedené v metroch.

Skúška kanalizácie:

Skúšku vnútornej kanalizácie je potrebné previesť podľa STN 73 67 60.

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynosnosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné.

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynosnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. Najmenší skúšobný pretlak je 3kPa, najvyšší je 30kPa.

Pred zahájením skúšky vodotesnosti sa všetky otvory skúšaného potrubia dočasne utesnia. Potrubie sa naplní vodou tak, aby sa dosiahol približný pretlak, potrebný na skúšku daného úseku.

Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30minút (pri plasto-vých potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch z potrubia odstránil.

Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody (odkvapkávanie).

Po prípadnom doplnení vody sa vykoná skúška vodotesnosti, ktorá trvá jednu hodinu. Po uplynutí tejto doby sa zistí úbytok vody v skúšanej časti potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak úbytok vody na 1m² vnútornej plochy potrubia je väčší ako 0,05l.

Pred skúškou plynosnosti sa odpadové potrubie dočasne utesní:

- pod otvorom najnižšej čistiacej tvarovky,
- v hrdlách odbočiek pre pripájacie potrubie alebo na konci pripájacieho potrubia,
- na najvyššom mieste špeciálnou tvarovkou tvarovkou,
- na čistiacej tvarovke vekom, ktoré je upravené na pripojenie tlakovacieho zariadenia a manometra.

Pri skúške plynosnosti sa používa skúšobný plyn s pretlakom 0,4kPa.

Skúška plynosnosti je vyhovujúca vtedy, ak pretlak vzduchu neklesne po dobu 15 minút pod 0,2kPa.

Pri negatívnom výsledku skúšky plynosnosti sa miesta úniku skúšobného plynu zisťujú indikátorom.

Skúška vodotesnosti pripájacieho potrubia sa uskutočňuje prietokom vody, ktorý sa zabezpečí naliatím 5 litrov vody do potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak nedochádza k viditeľnému úniku vody z potrubia.

Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

Záver:

Prípadné zmeny budú riešené projektantom v projekte pre realizáciu. Po ukončení montáže sa na vodovodnom potrubí prevedie tlaková skúška v zmysle normy STN 73 6611. Na vodovodnom potrubí sa prevedie preplach a dezinfekcia.

Na kanalizácii sa prevedie skúška vodotesnosti v zmysle normy STN 73 6716.

O výsledkoch skúšok sa napíše zápis !

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody zo strechy a zo spevnených plôch budú odvádzané donavrhovaného vsakovacieho zariadenia. Vody zo striech budú odvedené PVC potrubím priamo do vsakovacieho zariadenia a odpadové vody zo spevnených plôch budú cez uličné vpusty a líniový žlab pri vstupe do areálu a odvedené areálovou kanalizáciou cez odlučovač ropných látok aby sa dažďové vody prečistili od možných olejov a následne budú odvedené cez filtračnú šachtu do vsakovacieho zariadenia. Vo výpočte objemového prietoku dažďových vôd privádzaných do vsakovacích zariadení bolo počítané s nasledujúcimi vstupnými parametrami:

- | | |
|----------------------------|--|
| - periodicita dažďa: | $n = 0,2$ (5 ročný dažď) |
| - dĺžka trvania dažďa: | $D = 15$ min. |
| - intenzita 15 min. dažďa: | $rD = 250$ l/s.ha = 0,025 l/s.m ² |
| - odvodnená plocha: | - strecha: $A1 = \text{cca } 200$ m ² - odtokový súčiniteľ: 1,0 |

- spevnené plochy

A2 =cca 2000 m²

- odtokový súčiniteľ: 0,9

- Výpočtový prietok dažďovej vody: $Q_r = r \cdot \Psi \cdot A$

kde: r - je výdatnosť dažďa (l/s.m²)

Ψ - súčiniteľ odtoku (v závislosti od odvodňovaného povrchu)

A - pôdorysný priemet odvodňovanej plochy

- strecha: $Q_{r1} = 0,025 \cdot 200 \cdot 1,0 = 5$, l/s = 0,005 m³/s

- parkovisko + spevnené plochy: $Q_{r2} = 0,025 \cdot 2000 \cdot 0,9 = 45,00$ l/s = 0,045m³/s

Použité materiály a dĺžky potrubia

Dažďová stoka - PVC DN125 až PVC DN300 spolu cca 150 m

Vsakovacie zariadenie – Vsakovacia galéria – Pureco X-box

Vsakovací systém zložený z plastových blokov je so svojou vysokou akumulácnou schopnosťou až 95 % optimálny pre plošné vsakovanie. Vzhľadom na svoju konštrukciu umožňuje kamerový monitoring na kontrolu stavu funkčnosti.

Nahrádza tradičnú drenážnu rúru a štrkový obal. Jednoduchá manipulácia pri pokladaní systému prináša značné cenové výhody a flexibilné možnosti použitia: ľubovoľne veľké plochy, do radu alebo vo forme bloku, v jednej alebo viacerých vrstvách, ako žľab alebo ako systém pre zachytávanie so stenou proti vzdutiu a regulátorom prietoku pre odvedenie dažďovej vody do kanalizácie s časovým oneskorením.

Pri zasypaní vrstvou zeminy minimálne 60 cm je tento systém zaťažiteľný na 10 t/m² a prejazdný ťažkou dopravou.

Vsakovacia galéria bude umiestnená v zelenej ploche. Bude obsahovať 96 vsakovacích boxov.

Odlučovač ropných látok ORL sa navrhol kvôli vyčisteniu odvádzanej dažďovej vody zo spevnených plôch pred zaústením do vsakovacieho zariadenia. Odlučovač je navrhnutý z prefabrikovaného betónového materiálu. V tomto zariadení sa odvádzaná voda zbaví olejových častíc nachádzajúcich sa v nej. Výstupná hodnota vyfiltrovanej vody sa bude pohybovať max. do 0,1 mg/l NEL. Pred a za ORL sa navrhli kontrolné šachty DN1000 s liatinovými poklopami príslušnej nosnosti na odber vzoriek z odvádzanej dažďovej vody. Odlučovač je navrhnutý na základe objemového prietoku odvádzanej vody.

Odvádzaný prietok dažďovej vody cez ORL: $Q_{r2} = 50$, l/s = 0,050 m³/s

Pre filtráciu dažďovej vody navrhujeme osadiť prefabrikovaný odlučovač ropných Pureco TNC 50 l/s. Rozmery zariadenia: 3000 x 2300 x 2100 mm, celková hmotnosť: 12,4 t, dimenzia vtoku/odtoku: DN315. Výpočtový prietok odvádzanej dažďovej vody je 50,0 l/s, čo je menej ako prietočná kapacita navrhnutého ORL, z čoho vyplýva, že zariadenie vyhovuje pre filtráciu odvádzanej vody.

Skúška kanalizácie:

Skúšku vnútornej kanalizácie je potrebné previesť podľa STN 73 67 60.

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynutesnosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné.

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. Najmenší skúšobný pretlak je 3kPa, najvyšší je 30kPa.

Pred zahájením skúšky vodotesnosti sa všetky otvory skúšaného potrubia dočasne utesnia. Potrubie sa naplní vodou tak, aby sa dosiahol približný pretlak, potrebný na skúšku daného úseku.

Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30minút (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch z potrubia odstránil.

Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody (odkvapkávanie).

Po prípadnom doplnení vody sa vykoná skúška vodotesnosti, ktorá trvá jednu hodinu. Po uplynutí tejto doby sa zistí úbytok vody v skúšanej časti potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak úbytok vody na 1m² vnútornej plochy potrubia je väčší ako 0,05l.

Pred skúškou plynutesnosti sa odpadové potrubie dočasne utesní:

- pod otvorom najnižšej čistiacej tvarovky,
- v hrdlách odbočiek pre pripájacie potrubie alebo na konci pripájacieho potrubia,
- na najvyššom mieste špeciálnou tvarovkou tvarovkou,
- na čistiacej tvarovke vekom, ktoré je upravené na pripojenie tlakovacieho zariadenia a manometra.

Pri skúške plynutesnosti sa používa skúšobný plyn s pretlakom 0,4kPa.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca vtedy, ak pretlak vzduchu neklesne po dobu 15 minút pod 0,2kPa.

Pri negatívnom výsledku skúšky plynutesnosti sa miesta úniku skúšobného plynu zisťujú indikátorom.

Skúška vodotesnosti pripájacieho potrubia sa uskutočňuje prietokom vody, ktorý sa zabezpečí naliatím 5 litrov vody do potrubia. Skúška je vyhovujúca vtedy, ak nedochádza k viditeľnému úniku vody z potrubia.

Vplyv stavby na životné prostredie:

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

Záver:

Prípadné zmeny budú riešené projektantom v projekte pre realizáciu. Po ukončení montáže sa na vodovodnom potrubí prevedie tlaková skúška v zmysle normy STN 73 6611. Na vodovodnom potrubí sa prevedie preplach a dezinfekcia.

Na kanalizácii sa prevedie skúška vodotesnosti v zmysle normy STN 73 6716.

O výsledkoch skúšok sa napíše zápis !

Vypracoval: Ing. Martin Jurčaga

7. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Popis funkčného a technického riešenia

Stavebný objekt sa zaoberá dopravným napojením na nadradenú cestnú sieť a dopravným riešením na pozemku Zberného dvora.

Stavba sa nachádza v extraviláne obce Hviezdoslavov.

Dopravné napojenie je navrhnuté napojením na cestu III/1409, vo vzdialenosti 160 m od križovatky cesty III/1409 s cestou II/503. Táto križovatka je usmernená zvislým dopravným značením.

Cesta III/1409 má v mieste napojenia šírku 6,0 m. Oblúky hrany vozovky na napojení sú navrhované R 6,0 resp. R 10,0 m s potrebnou šírkou vjazdu pre plynulý prejazd kamióna.

Organizácia dopravy na spevnených plochách v areáli haly

Do areálu haly majú prístup všetky druhy nákladných áut, kamiónov, dodávok a osobných áut. Osobné automobily návštevníkov a zamestnancov budú odstavené na parkovisku vedľa hlavnej budovy.

Nákladné autá a kamióny pre potrebu nakladania a vykladania materiálu budú jazdiť po spevnených plochách. Dopravný režim nie je usmernený dopravným značením.

Pre parkovanie pre osobné automobily sú vyčlenené 4 kolmé parkovacie miesta rozmerov 5,0 x 2,5 m.

Chodník bude slúžiť na vstup do budovy.

Z hľadiska povrchov vozoviek sa uvažuje s cementobetónovým krytom pre komunikácie, parkoviská a spevnené plochy, ktoré tvoria plochu 1170 m² a betónovou dlažbou pre chodník, ktorá tvorí 14,7 m².

Výškové vedenie

Výškové vedenie dopravného napojenia, parkovísk a spevnených plôch je prispôsobené nivelete cesty III/1409, osadeniu budovy a konfigurácii existujúceho terénu pri dodržaní platných noriem a predpisov. Niveleta bude vedená v minimálnych pozdĺžnych sklonoch s ohľadom na plynulé odvodnenie vozovky.

Návrh statickej dopravy

Predkladaná bilancia nárokov statickej dopravy bola spracovaná v projekte pre územné rozhodnutie na základe údajov o funkčnej náplni a posúdená podľa STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií Zmena 2. Na základe výpočtu bol potrebný počet parkovacích miest 3. Celkovo sa vybudujú 4 parkovacie miesta.

Konštrukcia vozovky

Konštrukcia vozovky dopravného napojenia a spevnených plôch je navrhnutá pre dopravné zaťaž. triedy V. nasledovne:

Cementový betón	CB III – CI 0,4 – Dmax 22 – S3	200 mm
Separáčná PE fólia		
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM 5/6; 22	150 mm
Štrkodrvina	ŠD; 45 GC	250 mm
Spolu		600 mm

Konštrukcia vozovky parkovacích miest :

Cementový betón	CB III – CI 0,4 – Dmax 22 – S3	200 mm
Ochranná geotextília		

Protiropná izolácia HDPE fólia, spoje prevarené	1 mm
Ochranná geotextília	
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM 5/6; 22	150 mm
Štrkodrvina ŠD; 45 GC	250 mm
Spolu	600 mm

Chodník je navrhnutý v skladbe:

Betónová zámková dlažba	STN736131-1	60 mm
Drvené kamenivo 2/4	STN EN 13242	40 mm
Štrkodrvina ŠD; 45 GC		250 mm
Spolu		350mm

Pozdĺžne aj priečne škáry betónovej vozovky budú rezané a utesnené polyuretánovým tmelom. Šírka dosky bude menšia ako 4.25 m. Dĺžka dosky bude menšia ako 20-násobok hrúbky dosky. Maximálna plocha dosky je 20 m².

Konstruktívne vrstvy jednotlivých častí komunikácií sú navrhnuté podľa požiadaviek investora a podľa príslušných STN a Katalógu pozemných komunikácií. Je potrebné, aby jednotlivé konštrukčné vrstvy boli hutnené tak, aby sa dosiahlo maximálnej pevnosti a tým aj maximálnej tvarovej stálosti podkladných vrstiev.

Požadovaný modul deformácie a zemnej pláni Edef,2 min. 50 MPa, Edef,2/Edef,1 < 2,5.

Vozovka sa skladá z podkladových vrstiev a krytu. Ako podkladové vrstvy je použitá štrkodrvina a drvené kamenivo. Podkladové vrstvy sú definované v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Zhotovujú sa podľa STN 73 6126 Stavba vozoviek – nestmelené podklady.

Odvodnenie

Odvodnenie vozovky spevnených plôch a parkovísk je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody z povrchu komunikácie, spevnených plôch a parkovísk budú odvádzané do uličných vpustov, odtiaľ cez odlučovač ropných látok do vsaku. Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a zaústené do uličných vpustov.

Dopravné značenie

Všeobecné zásady pre dopravné značenie :

Na zvislé dopravné značky bude použitý hliník, značky budú s reflexnou úpravou povrchu. Dopravné značky a dopravné zariadenia budú navrhnuté v zmysle technických podmienok TP 069: Použitie Dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest, ktoré vydalo Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií s platnosťou od septembra 2013, podľa STN 01 8020 "Dopravné značky na pozemných komunikáciách" a v súlade s vyhláškou č. 30/2020 Z.z. o dopravnom značení s účinnosťou od 1.4.2020.

Návrh dopravného značenia definitívneho aj dočasného počas výstavby sa nachádza v samostatných prílohách.

Zemné práce

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne spevnených plôch je nutné dosiahnuť Edef2 ≥ 60 MPa, a pomer Edef2/Edef1 ≤ 2,0, resp. 2,5.

Vhodná výkopová zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na mezdídepóniu zeminy na pozemku v rámci záberu stavby.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologicke postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, ktoré projektant nevie určiť.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky po-zemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m³ (TKP 2 – časť 2 str. 14). V prípade použitia ílov je nutné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133. V prípade zistenia neúnosného podložja navrhujem výmenu podložja v hrúbke 0,5 m, za materiál spĺňajúci podmienky uvedené vyššie.

Deformačný modul na pláni Edef2 nesmie klesnúť pod 50 Mpa.

Ak nebude možné dodržať túto hodnotu, je potrebné zlepšiť mechanické vlastnosti a únosnosť podložja premiešaním s hydraulickým spojivom. Na toto riešenie je potrebný odborný posudok geotechnika, resp. návrh riešenia vypracovaný organizáciou, ktorá realizuje zlepšenie podložja.

Zvláštne upozornenie

Pred zahájením stavebných prác je nutné overiť existenciu podzemných inžinierskych sietí a v prípade ich existencie tieto dať vytýčiť ich správcami. Na určenie hĺbky uloženia podzemných sietí treba pred začatím stavebných prác ručne vykopať overovacie sondy. Na ochranu inžinierskych sietí je potrebné na-projektovať chráničky.

Všetky zásypy nových inžinierskych sietí, ktoré vedú popod navrhnuté komunikácie a parkoviská, musia byť realizované tak, aby nedošlo k neskoršiemu sadaniu násypového materiálu. Tomu zodpovedá vhodne zvolený zásypový materiál a technológia hutnenia.

Ochrana podzemných vôd počas výstavby

Pri realizácii stavebných prác je nutné zabezpečiť dobrý technický stav vozového parku ako aj disciplínu aby nedošlo k úniku ropných látok do terénu.

Vypracoval: Ing. Peter Rusňák

8. ELEKTROINŠTALÁCIE

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napäťová sústava 3+N+PE 50Hz 230V/400V 50Hz /TN-C-S

Inštalovaný príkon

Pinšt. = 17,14 kW

Súčasnosť

0,7 %

Výpočtové zaťaženie:

P_p = 12 kW

Výpočtový prúd:

I_p = 18 A

Hlavný istič v RE

IRH = 25 A

Rozvodná sústava a ochrana

V rámci inštalácie budú použité tieto rozvodné siete a napätia:

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

1 PE+N AC. 50 Hz, 230 V/TN-S

Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41/2007:

Požiadavky na základnú ochranu:

- A1 základná izolácia živých častí
- A2 zábrany alebo kryty
- B2 prekážky
- B3 umiestnenie mimo dosah

Požiadavky na ochranu pri poruche

- 411.3.2 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
- 411.3.3 doplnková ochrana – prúdové chrániče
- Ochrana káblových vedení pred mechanickým poškodením urobiť uložením pod omietkou a v elektroinštalačných žľabov a trubkách.
- Ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosferickej elektriny je bleskozvodom a uzemnením v zmysle ustanovení STN EN 62305 1-4
- Stupeň krytia elektrických predmetov je v zmysle STN 33 2310
- Stupeň zabezpečenie dodávky elektrickej energie je 3.

PROSTREDIE

Priestory boli určené protokolom č.ELT 2022/085 zo dňa 30.05.2022 vypracované odbornou komisiou v zmysle STN 33 2000-5-51. Protokol bude súčasťou technickej dokumentácie pre stavebné povolenie.

POPIS RIEŠENIA

Napájanie a meranie spotreby elektrickej energie

Napájanie objektu bude z plánovaného elektromerového rozvádzača ktorý bude umiestnený pri distribučnom rozvádzači SR 23-75. NN prípojku a rozvádzač RE rieši samostatná projektová dokumentácia. Prepojenie RE a RH riešiť zemným káblom NAYY 4x35mm², podľa výkresu EL-01

Ochranné pospájanie

V zmysle STN 33 2000-4-41 hlavná ochranná prípojnica HOP bude umiestnená v rozvádzači RH. Na hlavnú ochrannú prípojnicu musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka.

Uzemňovací odpor hlavnej ochrannej prípojnice nesmie presiahnuť hodnotu 5 Ohmov. Hlavné ochranné pospájanie urobiť drôtom CY 25, CY 16mm² a CY 6mm² s farebným značením Z/Ž. V kúpeľniach, v kuchyniach a v kotolni treba urobiť doplnkové pospájanie v zmysle STN 2000-4-41 drôtom CY6mm².

Rozvádzače

Hlavný rozvádzač RH bude plastová zapustená privod spodom vývody spodom a vrchom, IP 40/30. a vrchom. Inštaláciu realizovať do výšky tak aby hlavný vypínač bol dostupný bez použitia pomôcok. Roz-vádzače bude slúžiť na istenie osvetľovacích a zásuvkových obvodov.

Elektrický rozvod

Elektrické rozvody sú navrhnuté v zmysle vyhlášky č.94/2004 medenými káblami CYKY vedené pod omietkou a v elektroinštalačných trubkách a žlaboch. Svetelné rozvody urobiť medenými káblami prie-rezu 1,5mm² a zásuvkové rozvody urobiť medenými káblami prierezu 2,5mm². Istenie elektrických obvo-dov sú navrhnuté pomocou ističov, ktoré sú dimenzované podľa veľkosti zaťaženia.

Pri inštalácii vypínačov a zásuviek dodržať príslušné ustanovenia STN 33 2180. Pri inštalácii pod omietkou používať prístrojové krabice pre polozapustené prístroje a rozvodné krabice pod omietkou.

Elektrické zariadenie

- Svetelná inštalácia

Návrh osvetľovacej sústavy bol riešený podľa STN 36 0450 a STN EN 12464-1. Návrh a výpočet osvetlenia je urobený tokovou metódou. Pre umelé osvetlenie sú navrhnuté žiarivkové a úsporné žiarivko-vé svietidlá stropné alebo nástenné. Ovládanie svetelných obvodov je spínačmi od vstupov do miestností. Vypínače umiestniť vo výške 1,2m nad podlahou tak aby nedošlo k ich zakrytiu otvorenými dverami.

- Zásuvková inštalácia

Zásuvkové obvody sú navrhnuté v zmysle STN 33 2130. Zásuvky sú navrhnuté 230V/16A, veľkop-lošné zapustené a nástenné. Zásuvky umiestniť vo výške 1,2 m nad podlahou.

Vonkajšie osvetlenie zberného dvoru

V rámci tejto stavby pre osvetlenie navrhovaného osvetlenia budú osadené VO stožiare č. 1 až 6.

Verejné osvetlenie je navrhované v zmysle STN TR 13201-1, STN EN 13201-2, STN 13201-3.

Verejné osvetlenie komunikácií je navrhované LED ROSA ISKRA LED 24W. Krytie svietidla IP66.

Svietidlá budú uložené na 4m rúrových stožiaroch. Stožiare budú hliníkové. Elektro-výzbroj v stožiaroch bude TB-1.VO stožiare budú osadené v zelenom páse 0,5m od okraja miestnej komunikácie. Nové sto-žiare osvetlenia budú napájané káblom CYKY 3x4mm² z objektu SO 101. Ovládanie pomocou jednopólo-vého spínača.

Pri montáži je nutné dodržiavať farebné označenie káblov podľa STN EN 60446 a STN 34 7411.

Do spoločnej ryhy s káblami sa uloží aj drôt FeZn 10, ktorým budú jednotlivé stožiare navzájom pospája-né.

Bleskozvod

Objekt bude chránený pred účinkami atmosferickej energie bleskozvodom podľa STN STN EN 62 305 LPS IV. Bleskozvod bude riešený ako hrebeňová sústav podľa skut. tech. riešenia strechy drôtom FeZn8mm na podperách PV doplnená zberacími tyčami JP 15. Na objekte realizovať 4 zvody. Ako zvo-dový vodič používať drôt FeZn8mm v trubke pod omietkou ako skrytý zvod. Skúšobné svorky SZ umies-tniť v krabiciach KO125 vo výške 0,6m nad terénom. Od skúšobných svoriek vedú zvody FeZn8mm k uzemneniu. Uzemňovací odpor jedného zvodu nesmie presiahnuť hodnotu 10 ohmov a uzemnenie HOP 5 ohmov. Na zachytávaciu sústavu na streche vodivo pripojiť kovové okapy, oplechovanie a všetky kovové predmety.

Bezpečnostné predpisy

Elektrické zariadenie musia byť pravidelne kontrolované a udržiavané v takom stave , aby bola za-istená jeho správna činnosť a bezpečnosť v zmysle platných predpisov a noriem.

Z bezpečnostných a prevádzkových dôvodov je potrebné, aby elektrické zariadenie obsluhovali len osoby tým poverené, znále bezpečnostných predpisov.

Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2002Zb. Obsluhovať elektrické zariadenia môžu len pracovníci poučený, údržbárske práce môže vykonávať len pracovník elektrotechnik.

Elektrické zariadenia budú označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310.

V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého elektrického zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v hlavnom rozvádzači RH. Hlavný vypínač musí byť označený tab. "Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve".

Elektroinštaláciu a bleskozvod je nutné realizovať v zmysle platných noriem STN ako aj predpisov súvisiacich. Pred odovzdaním do trvalého užívania musí byť vydaná platná správa o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia.

POŽIADAVKY A UPOZORNENIA

Pre hladký priebeh realizácie je nutné zo strany dodávateľa a objednávateľa dodržať nasledovné podmienky:

- Objednávateľ umožní vstup do priestorov
- Pred začatím realizácie opravy je potrebné vytýčenie všetkých káblových aj mn a podzemných potrubných rozvodov
- Všetky výkopy realizovať s maximálnou pozornosťou, aby nedošlo k narušeniu nevyznačených káblových a iných inžinierskych rozvodov

Vypracoval: Alexander Leczkési

9. PROTIPOŽIARNA OCHRANA STAVBY

Vid' samostatná časť PD

10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Podľa „Vyhlášky 147/2013 o podrobnostiach na zaistenie a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiace a o podrobnostiach o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností „MPSVaR zo dňa 05.06.2013 : musí byť nad celým zariadením zabezpečený odborný dozor. Pre stavbu je zabezpečená osoba preukázateľne poučená o obsluhu a údržbe zariadenia, ktorý sa prevedie podľa uvedeného v vyhláške MV SR č. 96/2004 Z.z. , STN EN 92 0800.

Stavebno-montážne práce musia byť v súlade s :

Vyhláškou SÚBP č. 59 /1982 Zb. v znení neskorších predpisov

Vyhláškou BOZP č. 147/2013 Z. z pri stavebných prácach

Zákomom NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

11. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE A CHARAKTERISTIKA OKOLIA OBJEKTU

Prístupová komunikácia je asfaltová v tesnej blízkosti riešenej parcely. Ide o cestu III. Triedy č. 1409. Táto komunikácia je prejazdna, pre účely dovozu materiálu a stavebného vybavenia vhodná. Na parcele je dostatok miesta pre parkovanie osobných áut dodávateľa a pre dočasné parkovanie nákladných áut pre účely vykládky či nakládky tovaru, alebo lešenia, ako aj pre prípadné pristavenie kontajnera. Upravený terén v okolí objektov je rovinatý.

SKLADOVACIE PRIESTORY

Skladovacie priestory určí stavebník po dohode s dodávateľom. Tieto priestory budú umiestnené v pristavených kontajneroch, miesto určí stavbyvedúci – jedná sa hlavne o uzamykateľné a poveternostne chránené kontajnery. V mieste staveniska je potrebné vytvoriť oplotenie so vstupnou bránou aby sa do priestoru staveniska nedostali nepovolené osoby. Na stavenisku miesta ukladania materiálov určí stavbyvedúci.

ŠATŇOVÉ PRIESTORY

Pre účely prezliekania a odloženia osobných vecí pracovníkov dodávateľa budú slúžiť dovezené kontajnery pre pracovníkov na stavbe. Kontajner musí byť uzamykateľný so stolíkom a stoličkami, pretože bude slúžiť aj ako miestnosť pre potreby stavebného technika, stavebného dozoru apod.. Pre pracovníkov dodávateľa je potrebné zabezpečiť mobilné WC s umývadlom.

ODBER ELEKTRICKEJ ENERGIE

Pre účely odberu elektrickej energie, potrebnej k prácam na stavbe, určí stavebník odberné miesto elektrickej energie.

ODBER VODY

Odborné miesto vody potrebné k stavebným prácam určí stavebník z priestorov existujúcej haly. Odber bude zaznamenaný osobitným meračom.

STAVENISKOVÉ LEŠENIE

Inštalácia dočasného staveniskového lešenia vo vnútri navrhovaného stavebného fondu (typ lešenia upresní vybraný dodávateľ resp. subdodávateľ stavby) je podmienená rešpektovaním príslušných právnych predpisov a noriem a je podmienená vypracovaním samostatnej dodávateľskej dokumentácie. Stavebné lešenie je potrebné denne skontrolovať pred začatím stavebných prác a urobiť zápis o jeho stave do stavebného denníka.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Stavenisko bude počas realizácie stavebných prác označené výstražnými tabuľkami podľa príslušných noriem. Dodávateľ stavby je zodpovedný za dodržiavanie predpisov o ochrane zdravia pracovníkov pri práci, za dodržiavanie predpisov o ochrane zdravia pracovníkov pri práci, za dodržiavanie bezpečnostných predpisov a predpisov pri prácach vo výškach a na lešení. Pri práci na streche musia byť pracovníci istení lanami a používať vhodnú pracovnú obuv.

12. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

OVZDUŠIE

Pri výstavbe dochádza k možnosti znečistenia ovzdušia najmä pri realizácii výkopových prác a pohybe stavebných mechanizmov, kedy môže byť areál staveniska dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Množstvo emisií bude závisieť od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Prašnosť je potrebné obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením komunikácií a areálu. Tieto vplyvy budú krátkodobé, nepravidelné, bez výrazného pôsobenia.

Počas užívania budú podľa Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. pôsobiť nasledujúce stacionárne zdroje znečisťovania:

Bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude odťah spalín z komínového telesa plynového kotla a krbovej vložky. Energetické zariadenie nepresiahnu limitnú hodnotu, čo znamená, že podľa vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. neplatia pre odvádzané spaliny z tohto zariadenia (zariadenia s príkonom menším ako 0,3 MW) žiadne emisné limity.

ODPADY - Stavebné odpady

Počas výstavby zámeru bude vznikať prevažne stavebný odpad kategórie ostatný (betón, tehly, sklo, drevo, izolačné materiály, obaly z papiera, lepenky, dreva, dlaždice, obkladačky, keramika a pod.). Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Nebezpečný odpad - obaly z farieb, lakov a riedidiel bude osobitne zhromažďovaný a zmluvne zneškodňovaný oprávnenou organizáciou. Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. a vyhlášky č. 365/2015 Z.z.

Počas výstavby sa predpokladá vznik nasledovných druhov odpadov (zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.):

kód odpadu	názov	kategória	množstvo (t)
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,3
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,1
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,2
17 01 01	Betón	O	1,0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, dlaždíc a keramiky	O	1,0
17 02 01	Drevo	O	0,1
17 02 02	Sklo	O	0,05
17 02 03	Plasty	O	0,05
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,2
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,01
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,05
17 06 04	Izolačné materiály iné	O	0,05
20 01 25	Jedlé oleje	O	10,0
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,1
20 03 07	Objemný odpad	O	200,0
20 03 08	Drobný stavebný odpad	O	200,0
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	800,0

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Počas prevádzky sa predpokladá produkcia nasledovných druhov odpadov (zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.):

Kód odpadu	Názov	kategória	Množstvo/rok
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,3 t

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Nakladanie s odpadmi bude užívateľom stavby zabezpečené v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva a programom odpadového hospodárstva danej lokality, kde princípom sú predovšetkým prevencia vzniku odpadov a zhodnocovanie odpadov. Komunálny odpad bude ukladaný do zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu v obci. Stavebník v každej etape činnosti vytvorí podmienky pre oddelené zhromažďovanie odpadov a ich separovaný zber. Využitelné odpady bude zhodnocovať materiálovo, uprednostňovať ich priame využitie alebo recykláciu. Likvidácia odpadov bude vykonávaná dodávateľsky odbornou špecializovanou firmou s požadovaným oprávnením.

HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby sa predpokladá prevádzka zemných a stavebných strojov (bagre, nakladače, nákladné vozidlá), krátkodobo sa hluk bude šíriť najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie. So zdrojmi hluku počas prevádzky sa neuvažuje. Na splnenie hygienických limitov hluku pre vonkajšie priestory budú postačovať bežné zvukovo izolačné vlastnosti obvodových konštrukcií a okien.

ZÁVER

Spracovaný elaborát projektovej dokumentácie „Zberný dvor Hviezdoslavov“ bol prevedený podľa určených vstupných údajov, požiadaviek stavebníka a platnej legislatívy. Na základe vyjadrení v procese stavebného konania bude vypracovaný ďalší stupeň PD, ktorý bude zohľadňovať odôvodnené pripomienky organizácií činných v schvaľovacom procese.

Projektanti nezodpovedajú za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantmi písomnou alebo elektronickou formou. Pri výskyte porúch na konštrukciách je potrebné vzniknuté problémy prekonzultovať s projektantom. V prípade rozdielu informácií medzi technickou správou, výkresovou časťou a rozpočtom platí prednostne výkresová časť projektovej dokumentácie. Ak sú odlišnosti aj medzi výkresmi architektúry a ostatnými výkresmi profesií platia prednostne výkresy D1 Architektúra..

Všetky konštrukcie zo stavebno-fyzikálneho hľadiska sú navrhnuté tak, aby vyhovovali súčasným platným normám.

Normy súvisiace s projektom :

STN 73 36 10, STN 42 01 32, STN 42 53 32

STN 42 01 32, 42 53 32 - Plechy oceľové pozinkované

STN 73 30 50/Z2 - Zemné práce

STN EN 12464-1 - Intenzita osvetlenia v miestnostiach

STN EN 1838 – Núdzové osvetlenie priestorov

STN EN 62 305-1 až STN EN 62 305-4 – Bleskozvod

STN EN 805 - Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“

STN 73 8101/a Lešenie, STN 73 8107/Z2 Rúrkové lešenie

Vyhlášky a zákony súvisiace s projektom:

Vyhláška SÚBP č.59 /1982 Zb. v znení neskorších predpisov – Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Vyhláška č.147/2013 Z. z.

Vyhláška SVBP č.375/Zb. Výstražné tabuľky

Zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch

Zákon NR SR č. 126/2006 Z.z

124/2006 - Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce

Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. - Protipožiarna bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavby

V Šali dňa 06/2022

Vypracoval : Ing. Michal Klenovič, m.klenovic@visia.sk

Kontroloval : Ing. Mário Chlaň