

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	STAVEBNÝ ZÁMER, PROJEKT STAVBY		
NÁZOV A MIESTO STAVBY	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE Košice - Staré Mesto, Protifašistických bojovníkov 4, 040 01 Katastrálne územie: Stredné Mesto Parcela č. 2014/1, 2014/4, 2014/18, 2014/19, 2014/39, 2632/19, 2632/20, 2632/23, 2002, 2481/17, 2481/18, 2482, 1997/2		
VIZUALIZÁCIA			
INVESTOR	MESTO KOŠICE Trieda SNP 48/A, 040 01, Košice 		
SPRÁVCA	TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO s.r.o. Košice Komenského 7, 040 01, Košice 		
GENERÁLNY PROJEKTANT	TERMOKLIMA, s.r.o. Košická 3646/68 058 01, Poprad 		
AUTOR / PROJEKTANT	d.g.A design graphic architecture s.r.o Popradská 80, 040 11, Košice 		
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ALEBO OBJEKT	TOBOGÁN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
FUNKCIA	SPRACOVATELIA	AUTORIZÁCIA	
HIP	Ing.Mgr.arch. Radovan GONOS		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing.Mgr.arch. Radovan GONOS		
VYPRACOVAL	Ing.Mgr.arch. Radovan GONOS Ing. Peter CIMBAL		
ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO	B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	DÁTUM	PARÉ
d.g.a. / 318		DECEMBER 2025	

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	1

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
2	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	3
2.1	VŠEOBECNE	3
2.2	OCHRANNÉ PÁSMA, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PAMiatKY	3
2.3	POŽIADAVKY NA VÝRUB PORASTOV A LIKVIDÁCIU ZELENÉ	3
2.4	ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY	3
3	ZÁKLADNÉ STATICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE	3
3.1	SO 01 PRÍPRAVA ÚZEMIA	3
3.2	STAVEBNÁ PRÍPRAVA	3
3.3	OCHRANA JESTVUJÚCICH KABLOVÝCH VEDENÍ	4
3.3.1	OCHRANA TELEKOMUNIKAČNÝCH VEDENÍ	4
3.3.2	PODZEMNÉ VEDENIA VN SPOLOČNOSTI VSD, A.S.	4
3.4	SO 02 TOBOGÁNY	5
3.4.1	TELESO TOBOGÁNOV	5
3.4.2	ŠTARTOVACIA VEŽA	5
3.4.3	ZALOŽENIE OBJEKTU	5
3.5	SO 03 SPEVNENÉ PLOCHY	6
3.5.1	SPEVNENÉ PLOCHY S KRYTOM ZO ŽULOVEJ DLAŽBY	6
3.5.2	PLÁŽOVÉ IHRISKO PRE VOLEJBAL	6
3.5.3	OPLOTENIE AREÁLU	6
3.5.4	SADOVÉ ÚPRAVY	6
3.6	SO 04 CESTY A PARKOVACIE PLOCHY	7
3.6.1	CESTY A PARKOVISKÁ S KRYTOM Z ASFALTOVÉHO BETÓNU	7
3.6.2	PARKOVISKÁ S KRYTOM ZO ZATRÁVŇOVACÍCH PANELOV	7
3.6.3	CHODNÍKY S KRYTOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY	7
3.6.4	OPLOTENIE AREÁLU	7
3.6.5	SADOVÉ ÚPRAVY	8
3.6.6	ODVODNENIE SPEVNENÝCH PLÔCH	8
3.6.7	DOPRAVNÉ ZNAČENIE	8
4	NÁVRH KONCEPCIE TECHNICKÉHO VYBAVENIA	8
4.1	VODOVOD A KANALIZÁCIA - TOBOGÁN	8
4.1.1	PRANIE FILTROV	8
4.1.2	MATERIÁL VODOVODU	9
4.2	VODOVOD A KANALIZÁCIA – PRÍPOJKA KARAVÁNY	9
4.2.1	VODOVODNÁ PRÍPOJKA	9
4.2.2	BILANCIA POTREBY VODY PRE 5 PARKOVACÍCH MIEST	9
4.2.3	NAVROVANÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA	9
4.2.4	PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE	9
4.2.5	BILANCIE SPLAŠKOVÝCH VÔD	10
4.3	ELEKTROINŠTALÁCIA	10
4.3.1	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	10
4.3.2	TECHNICKÉ RIEŠENIE	11
4.4	BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIA	13
4.4.1	POPIS PREVÁDZKY	13
4.4.2	TOBOGÁNY	13
4.4.3	ÚPRAVNA VODY PRE TOBOGANY	13
4.4.4	CHEMICKÁ ÚPRAVA VODY	14
5	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	15
5.1	VPLYV REALIZÁCIE A PREVÁDZKY STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ZDROJE, DRUHY, VLASTNOSTI, MNOŽSTVÁ ŠKODLIVÍN A INÉ MOŽNOSTI OHROZENIA	15
5.2	ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	15
6	OCHRANA PROTI HLUKU, PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA	17
6.1	RIEŠENIE OCHRANY STAVBY PROTI HLUKU Z CESTNEJ, ŽELEZNIČNEJ, LETECKEJ, LODNEJ DOPRAVY, PRÍPADNE Z INÝCH ZDROJOV	17
6.2	ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ	17
6.3	HLUK POČAS VÝSTAVBY	17
6.4	HLUK SPÔSOBENÝ PREVÁDZKOU OBJEKTU	17
7	CIVILNÁ OCHRANA	17
8	VLASTNÍCKE POMERY	17
9	VECNÉ A ČASOVÉ VÁZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE	17
10	TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY	17
11	ÚDAJE O POSTUPNOM UVÁDZANÍ STAVBY DO PREVÁDZKY	18
12	PREDPOKLADANÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY STAVBY	18

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	2

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby : **TOBOGÁN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE**

Stavebný objekt:

SO 01	Príprava územia
SO 02	Hlavný objekt - tobogán
SO 03	Spevnené plochy
SO 04	Cesty a parkovacie plochy

Miesto stavby : **Košice I. - Staré mesto, Protifašistických bojovníkov 4, 040 01 katastrálne územie Stredné Mesto
p.č.: 2014/1, 2014/4, 2014/18, 2014/19, 2014/39, 2632/19, 2632/20, 2632/23, 2002, 2481/17, 2481/18, 2482, 1997/2**

ID Stavby : -

Kód stavby : **2512 - Iné športové a rekreačné stavby**

Typ stavby : **Jednoduchá stavba**

Charakter stavby : **Nová stavba / trvalá**

Kraj : **Košický**

Okres: **Košice I. – Staré Mesto**

Investor : **Mesto Košice
Trieda SNP 48A, Košice, 040 11**

Generálny projektant: **d.g.A. design graphic architecture s.r.o. ,
Popradská 80, 040 01, Košice**

Arch. stavebná časť **d.g.A. design graphic architecture s.r.o. ,**

Autor - Architekt:	Ing. Mgr.art. Radovan Gonos	
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Mgr.art. Radovan Gonos	
Zodpovedný projektant:	Ing. Mgr.art. Radovan Gonos	
Stav. konštrukcie:	Ing. Mgr.art. Radovan Gonos	
Statika:	Ing. Viktor Bauer	
Zdravotechnika:	Ing. Vladimír Krajnak	- OON Design s.r.o
Elektroinštalácie:	Ing. Jozef Király	- Montin s.r.o.
Tobogán:	Ing. Ján Kováčik	- Berndorf Bazény s.r.o
Technológia tobogánov:	Ing. Alexander Bača	- ALBA bazénová technika, s.r.o.
Spevnené plochy:	Ing. Vladimír Vydra	

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	3

2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2.1 VŠEOBECNE

Projekt rieši vybudovanie tobogánov pri národnom olympijskom centre v areále mestskej plavárne. Objekt plavárne má za sebou bohatú históriu fungovania od roku 1986. Autorom projektu je Ing.arch. Ján Šprlák-Uličný, objekt bol realizovaný v rokoch 1978-1986 a následne daný do užívania. V roku 2024 bola na objekte realizovaná rozsiahla rekonštrukcie.

Objekt NOC sa nachádza v katastrálnom území Košice - Stredné mesto, p.č. 2014/1, 2014/4, 2014/18, 2014/19, 2014/39, 2632/19, 2632/20, 2632/23, 2002, 2481/17, 2481/18, 2482, a 1997/2, Protifašistických bojovníkov 4, Košice I. - Staré mesto 04001.

2.2 OCHRANNÉ PÁSMA, CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PAMIATKY

V blízkosti navrhovaného zámeru v severovýchodnej časti sa nachádza Kúpalisko Červená hviezda, ktoré je národnou kultúrnou pamiatkou. Je zapísané v Ústrednom zozname Pamiatkového fondu SR. Areál bol postavený v rokoch 1935 až 1936. Patrí k významným slovenským medzivojnovým stavbám z obdobia funkcionalizmu. Medzi hranicou NOC a kúpaliska Č.H. je situovaný biokoridor miestneho významu, nie je tu zaznamenaný žiadny výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov na ktorých by mohla mať výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti negatívny vplyv v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Výstavba a prevádzka bude dodržiavať ochranné pásma dopravnej a technickej infraštruktúry. Pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov do dotknutého územia nezasahujú. Výstavba a ani prevádzka objektu a príslušných stavebných a prevádzkových objektov si nevyžiada vyhlásenie hygienických ani bezpečnostných ochranných pásiem.

V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov (ručné výkopy, ochrana odkrytých vedení, pri križovaní a súbehu dodržať min. vzdialenosti, ukladanie vedení do predpísaných žľabov ap..

2.3 POŽIADAVKY NA VÝRUB PORASTOV A LIKVIDÁCIU ZELENÉ

V dôsledku prestavby nebudú vyrúbané žiadne dreviny nachádzajúce sa na pozemku investora.

2.4 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

SO 01	Príprava územia
SO 02	Hlavný objekt - tobogán
SO 03	Spevnené plochy
SO 04	Cesty a parkovacie plochy

3 ZÁKLADNÉ STATICKÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 SO 01 PRÍPRAVA ÚZEMIA

Odstránenie oplotenia

Stavebným podobjektom pre prípravu územia je odstránenie oplotenia. V situácii búracích prác sú vyznačené úseky s jestvujúcim typom oplotenia, ktoré bude búrané:

- oceľové rámové oplotenie s betónovou podmurovkou s výškou 2,3 m, celkovej dĺžky 97,4 m.

Búrané plochy

Súčasťou tohto stavebného objektu je aj búranie betónovej plochy pod exteriérovými sprchami a odstránenie krytu z piesku v hrúbke 30 cm a podkladnej vrstvy zo štrkodrvy v hrúbke cca 20 cm na celej jestvujúcej ploche riešeného územia.

3.2 STAVEBNÁ PRÍPRAVA

Predmetom tejto časti PD je stavebná príprava pre zriadenie a osadenie dvojice toboganov - samostatne stojacej atrakcie na pylónoch, s nástupom po točitom schodisku, a potrebné úpravy pre napojenie navrhovaných technológií pre tobogany, prístupového systému a parkoviska. Stavebné úpravy riešia zemné a výkopové práce potrebné na založenie sústavy základových konštrukcií

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	4

tobogánu a osvetľovacích stĺpov a samostatné základové konštrukcie – patky týchto zariadení. **PD ráta s predbežným návrhom sústavy pätiiek rôznych rozmerov – tie budú upresnené až odsúhlasené po výbere konkrétneho dodávateľa toboganového telesa.** Ďalšia časť úprav zahŕňa prípravu pre potrebné technologické rozvody, tá pozostáva z vybúrania prierezov v obvodovej stene jestvujúceho objektu NOC-KE, 2xd350mm a 2xd250mm kde je miestnená, zriadená strojovňa toboganovej technológie.

3.3 OCHRANA JESTVUJÚCICH KABLOVÝCH VEDENÍ

3.3.1 OCHRANA TELEKOMUNIKAČNÝCH VEDENÍ

V riešenom území sú trasované viaceré telekomunikačné siete a káblovody rôznych správcov. V rámci projektovej prípravy boli zakreslené siete vo vlastníctve alebo správe spoločností Slovak Telekom, a.s., Orange Slovensko a.s., SITEL s.r.o., SWAN KE, s.r.o., DELTA ONLINE spol. s r.o., Slovanet, a.s. a ANTIK Telecom s.r.o..

V rámci PD sa počíta s realizáciou ochrán inžinierskych sietí spoločností ANTIK Telecom s.r.o., SITEL s.r.o., DELTA ONLINE spol. s r.o., Slovak Telekom, a.s. a úpravy poklopov v kolízii na D400.

Rozsah ochrany a prípadnej potreby preložiek bude spodrobnený a korigovaný po vytýčení sietí v území pred realizáciou a počas realizácie.

Ochrana inžinierskych sietí bude ako vyvolaná úprava riešená v rámci stavebných úprav uložením do delenej plastovej chráničky DN 160, ktorá bude následne obetónovaná. V prípade, že sa pri vytýčení zistí kolízia s telekomunikačnou šachtou, bude na ňu osadený poklop triedy D400. Predpokladaný rozsah podľa situačných výkresov.

Pre zemné práce výkopov rýh všeobecne platí STN 73 3050. Výkopové práce v ochrannom pásme inžinierskych sietí, a v zastavanej časti obce sa vykonávajú ručne, pričom sa vykopaná zemina uloží pozdĺž vykopanej ryhy. Pri ručnom výkope káblovej ryhy je potrebné zabezpečiť vysokú opatrnosť, aby neboli poškodené existujúce siete iných správcov. Výkop v zastavanom území obce a na verejných priestranstvách musí byť zabezpečený proti pádu podľa Vyhlášky č. 147/2013 Z. z.

Vykopaná zemina sa vytriedi a preoseje a následne sa použije na spätný zásyp ryhy. Po uložení a obetónovaní chráničky bude výkop čiastočne zasypáný, zhutnený. Následne sa nad chráničku umiestni výstražná fólia a ryha sa kompletne zasype a terén bude upravený do pôvodného stavu. Výkop sa upraví zhutnením zeminy a položením podkladovej a vrchnej vrstvy podľa budúcej štruktúry spevnenej plochy.

V prípade, že sa na trase inžinierskej siete nachádza telekomunikačná šachta, ktorá pôvodne nebola v spevnenej ploche a podľa návrhu sa v spevnenej ploche bude nachádzať, je potrebné realizovať jej úpravu pre umiestnenie poklopu triedy D400.

Pri súbehu a križovaní s existujúcimi inž. sieťami budú dodržané minimálne odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005.

3.3.2 PODZEMNÉ VEDENIA VN SPOLOČNOSTI VSD, A.S.

Projekt rieši ochranu šiestich VN vedení v areáli mestskej krytej plavárne (NOCKe)

Jestvujúci stav ochrany vedenia nie je v čase spracovania projektu známy. Ak sa zistí pri realizácii, že vedenie je v úseku nedostatočne ochránené bude potrebné realizovať jeho ochranu.

Terén územia je rovinný a prístupný pre kolesové vozidlá. Prístupnosť pre kolesové vozidlá je zabezpečená po miestnych komunikáciách. V trase navrhovaných VN vedení sa nenachádzajú porasty krovín a stromov.

Ochranné pásma pre VN a NN káblové vedenie – 1 m.

Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení určuje STN 73 6005.

Pred začiatkom akýchkoľvek výkopových prác v mieste predpokladanej trasy vedení VN, je nevyhnutné vytýčiť všetky dotknuté IS, tak aby pri výstavbe nedošlo k ich poškodeniu. Priestorové usporiadanie podzemných inžinierskych vedení je nevyhnutné realizovať podľa STN 73 6005.

Predbežne sa navrhuje ochrana šiestich VN vedení (2x č. 222, č. 568, č. 612, č.373 a č. 380) do TK1 betónových káblových žľabov resp. chráničky FXKVR, ktorá bude realizovaná v jestvujúcej trase.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	5

Jestvujúce VN vedenia budú v jestvujúcej trase pod chodníkom, ihriskom a zeleňou uložené do plastovej káblovej chráničky FXKVR a pod komunikáciou a parkoviskom uložené do káblových žľabov TK1.

3.4 SO 02 TOBOGÁNY

3.4.1 TELESO TOBOGÁNOV

Tobogany sú samostatne stojace atrakcie na pylónoch, s nástupom po točitom schodisku. Dva uvedené tobogany sú vonkajšie, s vlastnou nástupnou vežou, začínajú točitým schodiskom a končia vlastným dojazdom. Toboganová veža je umiestnená medzi toboganmi a dojazdmi. Podperný a kotviaci systém bude samostatný, kotvenie pylónov do betónových pätiiek s kotviacimi oceľovými kalichmi. Koryto toboganu je napájané čerpadlom v spodnej časti technologického systému (dodávka technológie). Oba tobogany sú vybavené semaformi ovládanými senzormi s časovačmi. Rúrkový tobogan bude tiež vybavený dennými pruhovými efektami.

Technológia toboganov bude umiestnená v jestvujúcom objekte NOC Košice, v suteréne objektu vo východnej časti.

Navrhnuté sú:

- Tobogan rúrový, s priemerom 1200 mm - kombinácia uzatvoreného a čiastočne otvoreného profilu, Dĺžka L= 79,9 m + 10,0 m dojazdový diel = 89,9 m, výška 8,695 m, spád 11,1 %
- TURBO Tobogan – dĺžka 44,9 m + 10 m dojazd = 54,9 m, výška 8,695 m

3.4.2 ŠARTOVACIA VEŽA

– točité schody s plošinou na úrovni + 8,896 m

Voľne stojace točité schodisko so šírkou schodiska 120 cm, (od pylónu po madlo) a výškou štartovacej plošiny +8,695 m pozostávajúca z pylónu s priemerom 711 mm alebo podľa statických požiadaviek. Vo vnútri tohto pylónu je pevne zabudované prírodné potrubie vody do oboch štartovacích segmentov a prírodné potrubie je možné pripojiť na prírubu na spodnej strane.

Horná hrana základu sa nachádza 50 cm pod úrovňou schodiska, úroveň schodiska je ± 0,00 m

Schodisko - 47 Stupnic / 2 medzi podesty, pomer stúpania: 18,5/26 cm

Podkonštrukcia schodov:

stojatá oceľová plechová konštrukcia klinového tvaru s privarenými ležatými upevňovacími ramenami na upevnenie schodov. Pripevnené skrutkami s plechovými úchytkami k pylónu Materiál: S235 ohňovzdorný

Točité schody, štartovacia plošina a medzipodestu sú vyrobené z masívneho polymerbetónu. Tieto schody a podesty musia mať 3-stranné 3 cm vysoké a ľahko sa kladú v sklone k prednej hrane. Schody sú samonosné s celkovou hrúbkou minimálne 40 mm. Schodnice majú protišmykovú štruktúru, ktorá zodpovedá minimálne triede klzavosti „C“.

Vyhotovenie zábradlia:

Horná a spodná časť výplne zábradlia z valcovaného a stočeného plochého ocele. Výplň zábradlia:

Mrežové tyče z plochého ocele 40/8

Madlo ako rúrka D=42 mm

Na pylóne je potrebné umiestniť madlo Materiál: S235 ohňovzdorný

Madlá z leštenej nehrdzavejúcej ocele 1.4404

3.4.3 ZALOŽENIE OBJEKTU

Stavba toboganu je založená na systéme plytkých základov (pätiiek). Základové pätky sú navrhnuté z betónu C25/30 s ohľadom na to že zaisťujú stabilitu nosnej konštrukcie, sú realizované ako masívne bloky. Rozmery betónových pätiiek sú navrhnuté v rôznych veľkostiach v závislosti od zaťaženia. Centrálny schodiskový pylón - 3000/3000/1700mm

Lokálne vysoké stĺpy - 2300/2300/1400mm a 2000/2000/1200mm

Lokálne nízke stĺpy – 1300/1300/800mm, 1200/1200/800mm a 1100/1100/800mm

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	6

Kotvenie pylónov do betónových pätiiek je navrhnuté pomocou kotviacich kalichov. Po osadení ocelevej konštrukcie bude kalich zabetónovaný.

Pod dojazdom toboganov je navrhnutá základová doska hrúbky 300mm s rebrami šírky 400mm a výšky 610mm. Všetky základové konštrukcie sú navrhnuté min. 200mm pod úrovňou upraveného terénu.

Dielská dokumentácia ocelevej konštrukcie toboganov a detaily založenia sú predmetom dielskej dokumentácie, a budú vypracované po výbere dodávateľa toboganového telesa.

3.5 SO 03 SPEVNENÉ PLOCHY

Tento projekt pre stavebný zámer stavby rieši:

- spevnené plochy s krytom zo žulovej dlažby
- plážové ihrisko pre volejbal
- oplotenie
- sadové úpravy

3.5.1 SPEVNENÉ PLOCHY S KRYTOM ZO ŽULOVEJ DLAŽBY

Chodník šírky 3,5 m, situovaný z južnej strany plážových ihrísk a toboganu a spevnená plocha v okolí plážového ihriska a toboganu majú povrchovú vrstvu z mozaikovej žulovej dlažby. Tieto spevnené plochy sú vyspádované na okraji plochy do okolitej zelene, plážových priestorov či následnej ďalšej časti areálu na juh od riešenej plochy. Plocha medzi budovou plavárne a plážovými ihriskami bude odvodnená do zberného uzavretého systémového žľabu DN 150 mm v dĺžke 22,2 m. Spevnené plochy sú ohraničené betónovým obrubníkom 50/200 mm, uloženom v betónovom lôžku C12/15 alebo podmurovkou nového oplotenia - základom z prostého betónu C25/30.

3.5.2 PLÁŽOVÉ IHRISKO PRE VOLEJBAL

Na východ od toboganu sú situované dve plážové ihriská na volejbal za sebou. Každé z nich má rozmer 22,0 * 12,0 m; sú ohraničené ľahkým sieťovým oplotením výšky 4,0 m, uchyteným na stĺpoch, ktoré budú uchytené chemickými kotvami do betónového múrika - základu 0,3 * 1,25 m z betónu C25/30. Vybavenie volejbalových ihrísk bude zabezpečené zasúvateľnými stĺpmi pre uchytenie volejbalových sietí, čiary ihrísk na piesku sú vytvorené páskami šírky 6 cm modrej farby, uchytenými do piesku kotvami.

3.5.3 OPLOTENIE AREÁLU

Oplotenie areálu toboganu s dvomi turniketmi oddeľuje toboganovú a ihriskovú časť od relaxačnej a výhľadovej parkovacej plochy. Bude pozostávať z podmurovky, resp. základu oplotenia z prostého betónu o rozmere 0,3 m (resp. 0,5 m od parkoviska). Trieda betónu C25/30, rozmery základu budú 0,3 (0,5) * 0,8 m, bude uložený na podklade zo štrkodrvy 4/16 mm. Výškovo bude horná hrana voči spevnenej ploche bez prevýšenia pre plynulé odvodnenie spevnenej plochy južným smerom. Od výhľadového parkoviska na juhovýchod od spevnenej plochy bude horná hrana o 2 cm vyššie ako plánovaná niveleta parkoviska, na betónovom základe bude vytvorené skosenie 2 na 2 cm (viď Vzorové rezy).

Samotné oplotenie bude rámové, zvarané z jāklového profilu - rám 40/60 mm, výplň 20/40 mm. Jeden panel bude rozmeru osovo 1,0 * 2,3 m s pätkami na stĺpikoch, uchytených do betónového základu chemickými kotvami.

Súčasťou oplotenia sú aj dva turnikety, ktoré sú typizovaným prvkom výrobcu o rozmere 2,45 * 2,30 m s dvomi časťami - otočný turniket pre chodcov a otváracia polovica pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu na vozíkoch.

3.5.4 SADOVÉ ÚPRAVY

V situácii sú vyznačené plochy, ktoré budú upravené pre zahumusovanie a následné zatrávnenie s potrebnými úpravami zelených plôch.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	7

3.6 SO 04 CESTY A PARKOVACIE PLOCHY

Tento stavebný objekt rieši dobudovanie cesty, parkovísk, oplotenia a sadové úpravy v južnej časti areálu NOC-KE pre potreby návštevníkov. Celkovo bude vybudovaných 98 parkovacích miest z toho 5 miest pre imobilných, a 5 parkovacích miest pre karavany o rozmere 3,10 * 7,0 m s napojením na technické rozvody (voda, kanál, elektrickú energiu).

3.6.1 CESTY A PARKOVISKÁ S KRYTOM Z ASFALTOVÉHO BETÓNU

Prístupové cesty k parkovacím plochám sú kategórie MO3 7,0/30 so šírkou jazdného pruhu 3,0 m. Súčasne je s touto skladbou vozovky navrhnutých aj 5 parkovacích miest o rozmere 3,50 * 5,50 m pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie a 5 PM pre karavany o rozmere 3,10 * 7,0 m (viď situácia).

Plochy ciest sú ohraničené pri styku s chodníkom a zeleňou betónovým obrubníkom 150/250 mm (+10 cm), osadeným v betónovom lôžku C12/15. Výškopis spevnených plôch je detailne riešený v situácii a zrejmy zo vzorového priečneho rezu

3.6.2 PARKOVISKÁ S KRYTOM ZO ZATRÁVNŇOVACÍCH PANELOV

V areáli je navrhnutých celkom 100 parkovacích stojísk, z toho je:

- 5 kolmých o rozmere 3,50 * 5,50 m s asfaltovým krytom (viď časť 4.1.)
- 5 kolmých o rozmere 3,10 * 7,00 m s asfaltovým krytom pre karavany (viď časť 4.1.)
- 90 kolmých o rozmere 2,50 * 5,50 m s povrchom zo zatrávňovacích panelov

Plochy parkovacích pásov sú ohraničené pri styku s chodníkom a zeleňou betónovým obrubníkom 150/250 mm (+10 cm), osadeným v betónovom lôžku C12/15. Medzi parkoviskom a komunikáciou je osadený úrovňový betónový obrubník 100/200 mm.

3.6.3 CHODNÍKY S KRYTOM Z BETÓNOVEJ DLAŽBY

Chodníky, lemujúce parkovacie pásy severne od vetvy B a západne od vetvy A sú prepojené s obslužným chodníkom západne od riešeného areálu. Najmenšia šírka chodníkov je 1,50 m. Plocha chodníkov je vyspádovaná do cesty alebo okolitej zelene a z vonkajšej strany je ohraničená betónovým obrubníkom 50/200 mm, uloženom v betónovom lôžku C12/15.

3.6.4 OPLOTENIE AREÁLU

Oplotenie areálu parkoviska s jedným turniketom (č.3), vstupnou zasúvateľnou bránou a otváracou brámkou oddeľuje toboganovú, plážovú - relaxačnú časť od parkovacích plôch a samotné parkovacie plochy s cestami a chodníkmi od okolitej dopravnej infraštruktúry. Bude pozostávať z podmurovky, resp. základu oplotenia z prostého betónu (trieda betónu C25/30), rozmery základu budú 0,3 * 0,8 (resp. 1,0 – vetva O4) m, bude uložený na podklade zo štrkodrvy 4/16 mm, hrúbky 10 cm. Výškovo bude horná hrana voči spevnenej ploche či terénu v rozmedzí 5 – 20 cm (v tomto intervale budú upravené všetky zelené plochy pri múre.

Samotné oplotenie bude rámové, zvárané z jāklového profilu - rám 40/60 mm, výplň 20/40 mm. Jeden panel bude rozmeru osovo 1,0 * 2,3 m s pätkami na stĺpikoch, uchytených do betónového základu chemickými kotvami.

Súčasťou oplotenia je aj jeden turniket (č.3), ktorý je typizovaným prvkom výrobcu o rozmere 2,45 * 2,30 m s dvomi časťami - otočný turniket pre chodcov a otváracá polovica pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu na vozíkoch. V juhovýchodnej časti parkoviska bude situovaná zasúvateľná brána svetlosti 6,0 m, výšky 2,30 m, vyskladaná obdobne ako samotné oplotenie z jāklového profilu. Pri napojení obslužného chodníka západným smerom bude za posledným parkoviskom osadená otváracá bránka 1,5 * 2,3 m, obdobne materiálovo vyskladaná ako samotné oplotenie.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	8

3.6.5 SADOVÉ ÚPRAVY

V situácii sú vyznačené plochy, ktoré budú upravené pre zahumusovanie a následné zatrávnenie s potrebnými úpravami zelených plôch.

Zároveň bude kvôli pokryvnosti parkovacích stojísk vysadených 22 stromov (sadenica do výšky 3 m v jutovom obale priemeru do 500 mm), z ktorých bude:

- 8 ks Katalpa (Catalpa bignonioides), polomer koruny vo vzrastlom stave 5,0 m
- 14 ks Jaseň štíhly (Fraxinus excelsior), polomer koruny vo vzrastlom stave 7,0 m

3.6.6 ODVODNENIE SPEVNENÝCH PLÔCH

Plochy ciest, parkovísk a chodníkov budú vyspádované pozdĺžnym a priečnym sklonom ku vonkajšej hrane parkovísk, ktoré sú v styku so zeleňou. Rovné obrubníky 150/260 mm na vonkajšej hrane parkoviska sú bez prevýšenia. Na hornej hrane obrubníka budú rýchlokotvami pripevnené gumené parkovacie dorazy dĺžky 1400 mm (v strede deliacej čiary) a dĺžky 770 mm na okrajových parkovacích miestach. Medzi obrubníky a zeleň budú vložené 1,0 resp. 1,5 m široké trativodné pásy, ktoré budú zachytávať zrážkovú vodu a postupne ju odvádzať do geologicky vhodného podložia pod spevnenými plochami (viď výškopis situácie a vzorového priečneho rezu).

3.6.7 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Navrhované zvislé aj vodorovné dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Vyhláškou MV SR č. 30/2020 Zb a normou STN 01 8020.

Zvislé dopravné značenie je navrhované v prevedení pozinkovaný nosič, fólia 3M, reflexné prevedenie. Kotvenie nosičov sa navrhuje do betónových pätiiek. Dopravné značky je potrebné umiestniť tak, aby obrysom boli vzdialené minimálne 0,5 m od hlavy obrubníka a zároveň aby bol voľný priestor na chodníku šírky minimálne 0,75 m. Spodný okraj dopravnej značky musí byť min. 2,0 m nad niveletou vozovky.

Vodorovné dopravné značenie – deliace čiary parkovísk a vodiace čiary ciest budú vytvorené reflexným náterom alebo natavovacími pásmi bielej farby na povrch spevnených plôch.

4 NÁVRH KONCEPCIE TECHNICKÉHO VYBAVENIA

4.1 VODOVOD A KANALIZÁCIA - TOBOGÁN

4.1.1 PRANIE FILTROV

V areáli sa postavia dva tobogany s dojazdovými žľabmi. Zo záchytnej nádrže v strojovni bude voda čerpaná dvomi čerpadlami, po jednom pre každý tobogan a privádzaná potrubím do hornej, nástupnej časti toboganov. Cez tobogany steká voda do dojazdových žľabov. Z každého žľabu odteká voda potrubím Ø250 do záchytnej nádrže. Toto tvorí cirkulačné okruhy toboganov. Výkon čerpadla pre každý okruh je QT=100 m³/hod. Čerpadlá sú osadené frekvenčnými meničmi na doladenie výkonu.

Sústava tobogany - úpravňa vody má tieto nároky na vypúšťanie:

- Všetky technologické priestory musia byť odkanalizované podlahovou vpusťou alebo žliabkom v podlahe.
- Vypúšťanie záchytnej nádrže – výpustným potrubím alebo ponorným čerpadlom,
- Vody z prania filtrov - potrubím do kanalizácie, QPR=11 l/s.

V objekte sa nachádzajú tri filtre pre technológiu toboganov, z ktorých každý odvádza vodu do spoločného zberného potrubia. Toto spoločné potrubie je vyvedené do zbernej jímky s celkovým objemom 5 m³. V jímke je osadené prečerpávacie čerpadlo s menovitým prietokom 11 l/s, ktoré zabezpečuje priebežné odčerpávanie natekajúcej vody. Z jímky je voda následne prečerpávaná do existujúcej splaškovej kanalizácie, pričom celý systém je navrhnutý tak, aby zabezpečil plynulý odvod preplachovej vody z filtrov a zabránil preplneniu jímky.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	9

4.1.2 MATERIÁL VODOVODU

Potrúbie studenej vody : plastové rúry HDPE 100RC na pitnú vodu (PN16), SafeTech RCn je koextrudované dvojvrstvé potrubie vyrobené z materiálu PE100 RC. Obe vrstvy potrubia sú navzájom molekulárne spojené, preto ich nie je možné od seba oddeliť. Vonkajšia vrstva slúži ako signálna vrstva a tvorí 10% nominálnej hrúbky steny potrubia. Potrubie je certifikované podľa predpisu PAS 1075. Výsledky testovania potrubia budú súčasťou inšpekčného certifikátu, ktorý dodávateľ predloží vo svojej ponuke spolu s technickým listom potrubia.

4.2 VODOVOD A KANALIZÁCIA – PRÍPOJKA KARAVÁNY

Predmetná projektová dokumentácia rieši návrh a realizáciu areálových rozvodov pitnej vody a splaškovej kanalizácie za účelom prevádzkového napojenia novo navrhovaných parkovacích stojísk pre obytné automobily (karavany). Cieľom je zabezpečiť komfortné a hygienické zásobovanie pitnou vodou a následný odvod odpadových vôd z interných nádrží vozidiel do verejnej, resp. areálovej siete.

4.2.1 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Zdrojom vody je existujúci areálový vodovod v objekte priľahlej plavárne. Pre napojenie karavanov sa navrhuje zrealizovať novú vodovodnú prípojku HDPE 50x4,6, ktorá bude napojená na existujúci vodovod v objekte mestskej plavárne.

4.2.2 BILANCIA POTREBY VODY PRE 5 PARKOVACÍCH MIEST

Karavan	n	q	k_d	k_h
	[počet os]	[l/os.deň]		
-----	10	145	1,6	1,8

Denná priemerná potreba vody	$Q_v =$	870,0	[l/deň]	0,01007	[l/s]
Denná maximálna potreba vody	$Q_m =$	1044,0	[l/deň]	0,01208	[l/s]
Hodinová maximálna potreba vody	$Q_h =$	78,3	[l/hod]	0,00091	[l/s]
Ročná potreba vody	$Q_{ROČ} =$	317,6	[m ³ /rok]		

4.2.3 NAVRHOVANÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Vonkajší rozvod pitnej vody - HDPE 50x4,6
Pripojovacie potrubia k jednotlivým státiam - HDPE 32x3,0

Zásobovanie objektov vodou je navrhnuté napojením na existujúci vnútorný vodovod v objekte priľahlej plavárne.

- Hlavná vetva: Navrhované prívodné potrubie z materiálu HDPE 50x4,6 bude vedené v zemi v nezámrznej hĺbke.
- Sekundárne rozvody: Jednotlivé odberné miesta (stojiská) budú napojené pomocou odbočiek s dimenziou HDPE 32x3,0
- Ukončenie: Každé parkovacie miesto bude osadené koncovým výdajným prvkom (technologický stĺpik) vybaveným uzatváracou armatúrou a zabezpečením proti spätnému toku (podľa STN EN 1717), čím sa zamedzí kontaminácii rozvodu pitnej vody.

4.2.4 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Systém je navrhnutý ako gravitačný s pripojením na existujúcu areálovú splaškovú kanalizáciu. Uloženie potrubia kanalizačnej prípojky riešiť v zmysle STN 73 6005. Prestupy potrubia cez podkladový betón zo zeme do interiéru (do budovy) je potrebné izolovať proti podzemnej vode a v mieste prestupu bude pevný bod (viď technologické predpisy výrobcu rúr).

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	10

- **Hlavný zberač:** Odvod odpadových vôd bude realizovaný potrubím z materiálu **PVC-U (alebo PP) s dimenziou DN 150**. Potrubie bude vykazovať dostatočnú kruhovú tuhosť (min. SN8) s ohľadom na predpokladané zaťaženie plochy prejazdom vozidiel.
- **Napojovací bod:** Navrhovaná vetva bude zaústená do existujúceho kanalizačného potrubia **DN 150** v mieste revíznej šachty, resp. pomocou odbočky v mieste križovania trás, pri dodržaní minimálneho normového sklonu.
- **Zberné miesta na stojiskách:** Na každom parkovacom mieste bude osadená špeciálna kanalizačná vpusť (výlevka) určená na vypúšťanie nádrží šedej vody a chemických toaliet.
- **Hygienické opatrenia:** Všetky zberné miesta budú opatrené pachovými uzávermi (sifónmi) a budú riešené tak, aby sa minimalizovalo riziko kontaminácie okolia a šírenie zápachu.

4.2.5 BILANCIE SPLAŠKOVÝCH VÔD

Hodinová maximálna produkcia odpadových vôd	$Q_h =$	76	[l/hod]	0,02115	[l/s]
Ročná maximálna produkcia odpadových vôd	$Q_{ROČ} =$	317 550	[l/rok]	318	[m³/rok]

Zariadení predmet	DU [l/s]	Počet [ks]	min. DN	DU . N [l/s]
Umývadlo, bidet	0,5	5	40	2,5
Sprcha so zátkou	0,8	5	50*	4,0
Kuchynský drez	0,8	5	50**	4,0
Záchodová misa s nádržkovým splachovačom do 9,0l	2,5	5	100	10,0
$\Sigma =$				20,5
$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$			[l/s]	2,26

Najmenšia menovitá svetlosť zvodového potrubia			Sklon	2,5
Rýchlosť splaškov v potrubí	0,6	[m/s]	Dimenzia	DN 100
Menovitá svetlosť spoločného vetracieho potrubia				DN 70

Výpočtový prietok splaškovej vody v navrhovanom objekte je 2,26 [l/s]

Kvôli minimálnej normovej požiadavke navrhujem prípojku DN 150.

4.3 ELEKTROINŠTALÁCIA

Tento projekt rieši návrh napojenia technológie tobogánu pre NOC Košice, vonkajšie osvetlenie v priestore ihriska, osvetlenie parkoviska, silové napojenie brán, turniketov, závery a napojenie zásuvkových stĺpikov pre stojiska karavanov. v blízkosti NOC Košice.

4.3.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Rozvodný systém: 3PEN/NPE~50Hz, 400/230V, TN-C-S

Ochranné opatrenia pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007

Ochranné opatrenie: 411 – Samočinné odpojenie napájania

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
- Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1
- Zábrany alebo kryty – Príloha A, kapitola A.2
- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	11

- Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie – 411.3.1
- Samočinné odpojenie napájania pri poruche – 411.3.2
- Doplnkové ochranné pospájanie – 415.2

Vonkajšie vplyvy: V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie: 3

Inštalovaný elektrický výkon: $P_i = 59,0 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,7$

Výpočtový elektrický výkon: $P_p = 41,3 \text{ kW}$

Ochrana proti skratu a preťaženiu:

Obvody budú proti skratu a preťaženiu chránené ističmi príslušných typov a predpísanej dimenzie v rozvádzačoch.

Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia.

Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

Úbytok napätia

Úbytky napätia v elektrických obvodoch neprekročia hodnoty maximálnych dovolených úbytkov podľa STN 34 1610. Odporúča sa, aby úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením nebol väčší ako 4% z menovitého napätia inštalácie, čo odpovedá STN 33 2000-5-52, čl. 525.

Káblové rozvody

Na elektroinštaláciu sa použijú celoplastové káble s medenými žilami, patričného prierezu a počtu žíl. Prierezy budú volené tak, aby nebola prekročená dovolená prúdová zaťažiteľnosť a úbytok napätia bol v stanovených medziach.

Káblové rozvody budú vedené pod zemou, resp. v stĺpoch osvetlenia.

Káblové trasy pri prechode rôznymi požiarnymi úsekmi budú protipožiarne utesnené s požiarnou odolnosťou na 60 min. Na toto utesnenie musí byť použitý systém, ktorý je v SR certifikovaný Zborom požiarnej ochrany.

Zostatkové riziko

Prevádzka uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a revízií nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

4.3.2 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Tento projekt rieši napojenie toboganu, osvetlenia, brán, turniketov a závor. Všetky tieto zariadenia budú napojené z nového rozvádzača R-TG, ktorý bude umiestnený v miestnosti technológie toboganu.

Napojenie technológie toboganu

Napojenie technológie toboganu spočíva v príprave pre napojenie hlavného rozvádzača toboganu. Ostatné prepojenia nie sú predmetom tohto projektu.

Tobogan bude napojený samostatným vývodom z rozvádzača R-TG, ktorý bude osadený 32A ističom, káblom CYKY-J 5x6.

Návrh osvetlenia ihriska

Osvetlenie v danom priestore bude tvoriť 10 osvetľovacích stĺpov osadených LED reflektorovými svietidlami typu Proli LRF 150W, 18750lm sym 4000K. Tieto svietidlá budú umiestnené na stĺpoch žiarovo pozinkovaných, vysokých 6m, typ STK 76/60/3. Všetky stĺpy budú bez výložníkov. Stožiare budú osadené svorkovnicami s IP43 a s jednou poistkou 10A. Svetelný zdroj bude zo svorkovnice napojený káblom typu CYKY-J 3x2,5 mm². Nové stožiare sa navrhujú votknuté s betónovým základom, do ktorého budú osadené stožiare. V betónových základoch budú chráničky pre zaústenie káblov.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	12

Napojenie nového ihriskového osvetlenia bude z rozvádzača R-TG umiestneného v miestnosti technológie toboganu.

Napájací kábel bude typu CYKY-J 5x10.

Kabeláž bude uložená vo výkope.

V rozvádzači bude pripravený vývod pre napojenie osvetlenia parkoviska.

Návrh osvetlenia parkoviska

Osvetlenie v danom priestore bude tvoriť 15 osvetľovacích stĺpov vysokých 5m, osadených LED reflektorovými svetidlami typu Proli SRL 018 PRI mini 53W, vid' výkresová časť PD. Tieto svetidlá budú umiestnené na stĺpoch žiarovo pozinkovaných, vysokých 5m, typ STK napr. 76/60/3. Na niektorých stĺpoch budú umiestnené dve osvetľovacie telesá, výložníky budú dlhé 2m. Stožiare budú osadené svorkovnicami s IP43 a s jednou poistkou 10A. Svetelný zdroj bude zo svorkovnice napojený káblom typu CYKY-J 3x2,5 mm². Nové stožiare sa navrhujú votknuté s betónovým základom, do ktorého budú osadené stožiare. V betónových základoch budú chráničky pre zaústenie káblov.

Napojenie bude z rozvádzača R-TG umiestneného v miestnosti technológie toboganu.

Napájací kábel bude typu CYKY-J 5x10.

Kabeláž bude uložená vo výkope.

Napojenie zásuvkových stĺpikov pre karavany

Napojenie zásuvkových stĺpikov pre karavany je z rozvádzača R-TG, každý stĺpik 1-5 ma samostatný prívod CYKY-J 5x4 istený kombinovaným prúdovým chráničom a ističom príslušnej dimenzie. Stĺpiky sú pripojené vodičom CYA 6 k najbližšiemu uzemneniu. Na stĺpiku sa nachádza 2x zásuvka 230V/16A a 1x zásuvka 400V/16A

Napojenie brán

V rámci tohto projektu bude napojená jedna brána (B1) a bude urobená príprava pre napojenie brán B2 a B3. Každá z brán bude napojená samostatným vývodom z rozvádzača R-TG z ističa 16A/3f/B. Brána B1 bude napojená káblom CYKY-J 5x2,5, brány B2 a B3 budú napojené káblom CYKY-J 5x4.

Napojenie turniketov

Napojené budú 3 turnikety blízko brány B1. Každý turniket bude napojený samostatným vývodom z rozvádzača R-TG z ističa 16A/1f/B káblom CYKY-J 3x2,5.

Napojenie závor

Napojenie závor bude urobené ako predpríprava pre neskoršie napojenie. Každá závera bude napojená samostatným vývodom z rozvádzača R-TG káblami CYKY-J 3x4.

Rozvádzač R-TG

Nový rozvádzač R-TG bude určený pre napojenie technológie toboganu a pre napojenie ostatných menších zariadení. Bude doplnený o vývod pre osvetlenie parkoviska ovládaný manuálne alebo cez spínacie hodiny. Rovnako budú doplnené 5x vývod pre zásuvkové stĺpiky. Umiestnený bude v miestnosti určenej pre napojenie toboganu. Napojený bude z jestvujúceho prípojnícového systému, ktorý sa nachádza v budove NOC na 1.PP. Na prípojnícový systém bude doplnená nová vývodová skriňa osadená poistkami 50A, z ktorých bude káblom CYKY-J 5x16 napojený rozvádzač R-TG.

Bude to typová nástenná rozvodnica Schrack Technik 6x24 modulov, rozmery 1050x543x140mm. Osadený bude ističmi pre napojenie jednotlivých zariadení.

Bude v ňom umiestnený zvodíč prepätia typ 1+2, Iimp=25kA/pól.

Všetky vývody z rozvádzača musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní.

Pred rozvádzačom musí počas celej jeho prevádzky ostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800mm.

Zemné práce

Predstavujú výkop ryhy vo voľnom teréne, pri križovaní iných rozvodov a pod chodníkmi, výkopy pre základy stĺpov osvetlenia a samotné betónové základy.

Pri pokládke káblových NN vedení je potrebné dodržiavať STN 73 6005. Na výkrese situácie sú uvedené vzorové rezy výkopmi pre uloženie kábla vo voľnom teréne, pod chodníkom, alebo spevnenou plochou a pri križovaní s mestskou komunikáciou.

Uzemnenie

Spolu s káblami sa do výkopu uloží aj vodič V4A, ktorým budú poprepávané jednotlivé pätky toboganu, stĺpy osvetlenia ihriska, brány, turnikety a závery a viacerými prepoji budú tieto zariadenia pripojené k jestvujúcemu obvodovému uzemneniu NOC.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	13

Je nutné zriadiť ochranné pospojovanie technológií toboganu, rieši realizátor toboganu.

4.4 BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIA

4.4.1 POPIS PREVÁDZKY

Kvalita vody musí zodpovedať kvalite bazénovej vody. Bazény a kúpaliska majú parametre a prevádzkujú sa v zmysle **Vyhlášky MZ SR č. 308/2012**. Táto vyhláška ustanovuje:

- požiadavky na vybavenie, priestory a dispozičné riešenie kúpalísk a bazénov
- požiadavky na prevádzku kúpalísk a bazénov
- náležitosti prevádzkového poriadku kúpalísk
- ukazovatele kvality vody na kúpanie
- rozsah a početnosť kontroly kvality vody.

V bazénoch s recirkuláciou vody preteká voda z bazéna cez vrchný prepadový žľab do vyrovnávacej nádrže - VN. Z VN je voda čerpaná čerpadlami úpravne vody do tlakových pieskových filtrov. Pred filterami je do vody pridávaný prostriedok na koaguláciu (čistenie) vody. Prietokom cez filtre je voda zbavená mechanických (nerozpustných) nečistôt. Tiež je upravená na požadovanú hodnotu pH a na potrebný obsah dezinfekčného prostriedku. Cez prírodné potrubia a prírodné dýzy je voda vedená späť do bazéna.

Pred prvým spustením bazénov do verejnej prevádzky je potrebné vykonať skúšobnú prevádzku cca 7 - 14 dní. Počas skúšobnej prevádzky sa nastavujú všetky parametre technologických zariadení. V tomto čase si príslušný hygienický orgán odoberie vzorky vody na zistenie jej kvality a vydanie potrebných povolení.

4.4.2 TOBOGÁNY

NÁVRH RIEŠENIA

V areáli sa postavia dva tobogany s dojazdovými žľabmi. Zo záchytnéj nádrže v strojovni bude voda čerpaná dvomi čerpadlami, po jednom pre každý tobogan a privádzaná potrubím do hornej, nástupnej časti toboganov. Cez tobogany steká voda do dojazdových žľabov. Z každého žľabu odtieká voda potrubím Ø250 do záchytnéj nádrže. Toto tvorí cirkulačné okruhy toboganov. Výkon čerpadla pre každý okruh je $QT=100 \text{ m}^3/\text{hod}$. Čerpadlá sú osadené frekvenčnými meničmi na doladenie výkonu. Druhý okruh slúži na úpravu vody v zásobnej nádrži. Voda je z nádrže čerpaná necirkulačným čerpadlom, filtrovaná a upravovaná v zmysle platnej legislatívy (*).

4.4.3 ÚPRAVNÁ VODY PRE TOBOGANY

POPIS FUNKCIE

Úpravňa vody zabezpečuje:

- zachytenie vody z toboganov,
- mechanické predčistenie - hrubé filtre (lapače vlasov), sú súčasťou čerpadiel,
- odstránenie zákalu – koagulácia a filtrácia cez tlakové pieskové filtre,
- dezinfekciu vody a korekciu hodnoty pH,
- prívod riediacej vody,
- návrat a distribúciu vody v bazéne.

Zachytenie vody z toboganov

Počas prevádzky je na tobogany privádzaná voda zo záchytnéj nádrže, steká po toboganoch a z dojazdových žľabov odtieká späť do záchytnéj nádrže. Objem vody v záchytnéj nádrži musí byť taký, aby tvoril rezervu pre zavodenie toboganov. Podľa výpočtu je doba stekania vody po žľabe toboganu s parametrami:

- $L_{TOB} = 55 \text{ m}$
- $H_{TOB} = 8,8 \text{ m}$
- Sklon = 19,6%

rovná približne $T_{TOB} = 60 \text{ sek}$. Uvažujeme s rezervou, t.j. $T_{TOB} = 120 \text{ sek}$. Objem prečerpanej vody pre obidva tobogany za 120 sek je:

- $120 \text{ sek} \times (200 \text{ m}^3/\text{h} : 3600) = 6,7 \text{ m}^3$.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	14

Navrhujeme záchytnú nádrž o konštrukčných vnútorných rozmeroch 4x2x1,5 m, užitočný objem je $4 \times 2 \times 1,5 = 8,8 \text{ m}^3$.

Filtrácia

Základným postupom pri úprave bazénovej vody je filtrácia. Hlavnou úlohou filtrácie je odstrániť z bazénovej vody pevné (koloidne) častice a nečistoty. Samotnou filtráciou sa nedajú odstrániť z vody rozpustené látky (napr. soli) ani mikroorganizmy. Pri tomto spôsobe filtrácie preteká filtrovaná voda vo filtri zhora nadol cez filtračnú pieskovú vrstvu. Výkon úpravne vody je navrhovaný v zmysle doporučení DIN 19 624 a je $Q=70 \text{ m}^3/\text{hod}$. Pre tento výkon sú navrhnuté tri filtre priemeru 1050mm. Filtračná rýchlosť je $wF=27 \text{ m/h}$.

Filtre sú osadené ventilmi s automatickým prepínaním režimov „filtrácia“ a „pranie“.

Cirkulačné čerpadlá

Slúžia na cirkuláciu bazénovej vody v procese jej úpravy z bazéna cez úpravňu späť do bazéna. Sú navrhnuté dve čerpadlá, každé s výkonom $QC\check{C}=35 \text{ m}^3/\text{hod}$. Čerpadlá sú osadené frekvenčnými meničmi na doladenie výkonu pre filtráciu a pranie.

Napúšťanie vodou

Záchytná nádrž sa napúšťa zo studne cez filter, vodomer a ventil so servopohonom. V nádrži je osadený tlakový snímač hladiny, ktorý pri poklese hladiny dáva signál na dopustenie vody.

Vypúšťanie a odvod vody

Sústava tobogany - úpravňa vody má tieto nároky na vypúšťanie:

- Všetky technologické priestory musia byť odkanalizované podlahovou vpusťou alebo žliabkom v podlahe.
- Vypúšťanie záchytnéj nádrže – výpustným potrubím alebo ponorným čerpadlom,
- Vody z prania filtrov - potrubím do kanalizácie.

4.4.4 CHEMICKÁ ÚPRAVA VODY

ODSTRÁNENIE ZÁKALU, ČÍRENIE

Z VN je voda čerpadlami privádzaná do tlakových filtrov. Pred čerpadlá je zaústené dávkovanie koagulantu. Tento sa dávkuje v konštantnom množstve dávkovacím čerpadlom s ručným nastavením dávky. Po premiešaní koagulantu s bazénovou vodou sa vo vrchnej časti filtra, nad pieskovou náplňou, vytvoria gélové vločky. Tieto sa spolu s koloidnými časticami z bazénovej vody zachytávajú v pieskovej vrstve tlakového filtra. Nečistoty zachytené vo filtroch sa odstraňujú tzv. vypraním filtra, t.j. spätným preplachom filtra vodou.

DEZINFEKCIA BAZÉNOVEJ VODY

Dezinfekcia zabezpečuje zdravotnú nezávadnosť bazénovej vody. Usmrčuje choroboplodné mikroorganizmy a bráni ich rozvoju. Bráni rozvoju rias, plesní, húb a vzniku zápachov alebo nevhodných chutí vody. Pre optimálny účinok dezinfekcie je potrebné dávku dezinfekčného prostriedku kontinuálne prispôbovať potrebe. Túto požiadavku spĺňa dávkovanie s automatickou reguláciou. Obsah dezinfekčného prostriedku v bazénovej vode sa neustále meria sondou. Na základe nameranej hodnoty riadi regulátor dávku dezinfekčného prostriedku dávkovacím čerpadlom. Dezinfekčný prostriedok dávkujeme do výtlačného potrubia na hodnotu požadovanú predpisom (*). Tento spôsob dezinfekcie automaticky reaguje na zmeny vyvolané teplotou, slnkom, vetrom, dažďom, počtom návštevníkov a pod.

ÚPRAVA HODNOTY pH

Pre správny účinok dezinfekcie a na to, aby voda nedráždila pokožku, je potrebné udržiavať hodnotu pH vody v určenom rozmedzí (cca 6,8-7,2). Nesprávna hodnota pH vody spôsobuje aj ďalšie nepríjemnosti ako pálenie očí a sliznice, agresivitu voči kovu, betónu a pod. Táto hodnota sa priebežne meria a udržiava dávkovaním príslušnej látky do bazénovej vody.

ÚPRAVA UV LAMPOU.

Pri použití chlóru ako dezinfekčného prostriedku vznikajú vo vode zlúčeniny, tzv. chloramíny (viazaný chlór). Legislatíva obmedzuje ich hodnotu na 0,3 mg/l. Na odstránenie chloramínov slúži plnoprietočná stredotlaká UV lampa.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Všetky elektrické zariadenia budú napájané z elektrorozvádzača umiestneného na stene v miestnosti úpravne vody. Prevedenie elektroinštalácie bude v súlade s príslušnými STN. Súčasťou dodávky bude východisková odborná prehliadka a inšpekčný protokol. Elektroinštaláciu rieši iná časť projektu.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	15

5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

5.1 VPLYV REALIZÁCIE A PREVÁDZKY STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ZDROJE, DRUHY, VLASTNOSTI, MNOŽSTVÁ ŠKODLIVÍN A INÉ MOŽNOSTI OHROZENIA.

V rámci realizácie stavby dôjde z hľadiska vplyvu na okolité prostredie k zvýšenej záťaži charakteru produkcie prašnosti a hlučnosti v rozsahu, charakteristickom pre tento druh výstavby, produkovanej stavebnými mechanizmami.

Z hľadiska produkcie odpadových látok počas výstavby je predpoklad vzniku odpadu charakteru stavebného s nasledovnou bilanciou a zatriedením v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

5.2 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Stavebné práce ani samotná prevádzka navrhovanej stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Odpad vznikajúci pri stavebných úpravách bude zhodnocovaný a recyklovaný ako náhrady za iné materiály najmenej vo výške záväzných cieľov a limitov zhodnocovania a recyklácie, podľa hierarchie odpadového hospodárstva. Ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie bude stavebný odpad zneškodnený - odvázaný na skládku stavebného odpadu, určenom dodávateľovi stavby na základe zmluvy s príslušnou organizáciou.

Vzhľadom na skutočnosť, že projekt je vypracovaný v rozsahu pre územné rozhodnutie, ktorého súčasťou nie je výkaz výmer materiálu a ani rozpočet, z tohto dôvodu je uvedený druh vzniknutých odpadov v tabuľke a ich množstvo len predpokladané. Bližšie špecifikovanie druhu odpadu a jeho množstva je možné „zachytiť“ pri samotnej realizácii stavby.

Zatriedenie predpokladaných odpadov vzniknutých pri stavebných prácach :

Podľa Katalógu odpadov (Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z.) môžeme zatriediť predpokladaný vzniknutý odpad takto:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Názov a druh odpadu	Množstvo odpadu	Poznámka len z realizácie nových konštrukcií
15 01 01	O	obaly z papiera a lepenky	0,1 t	
15 01 02	O	obaly z plastov	0,1 t	
15 01 03	O	obaly z dreva	0,5 t	
15 01 06	O	zmiešané obaly	0,2 t	
15 01 10	N	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	0,1 t	
15 02 03	O	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	0,1 t	
17 01 01	O	betón	1,5 t	
17 02 01	O	drevo	0,1 t	poškodené zvyšky, orez
17 02 02	O	sklo	0,05 t	poškodené zvyšky
17 02 03	O	plasty	0,1 t	ochranné fólie zo stavebných materiálov
17 02 04	N	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	0,05 t	
17 03 02	O	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0,1 t	

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	16

17 04 02	O	hliník	0,05 t	
17 04 05	O	železo a oceľ	0,1 t	
17 04 07	O	zmiešané kovy	0,05 t	
17 04 11	O	káble iné ako uvedené v 17 04 10	0,05 t	
17 05 04	O	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	1,0 t	
17 05 06	O	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	5 t	Z výkopov - HTU
17 08 02	O	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	0,1 t	
17 09 03	N	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	0,1 t	
17 09 04	O	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0,1 t	
20 03 01	O	zmesový komunálny odpad	0,1 t	
20 02 01	O	biologicky rozložiteľný odpad	0,1 t	

Odpady - „O“ v skupine 17 katalógu odpadov okrem nebezpečných odpadov a odpadu 17 05 04 budú opätovne použité, zhodnotené alebo recyklované v rámci svojej činnosti. Ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich recykláciu alebo zhodnotenie budú odpady zneškodnené - odovzdané na zneškodnenie na skládku inertného odpadu dodávateľským spôsobom. Nebezpečné odpady - „N“ budú na základe zmluvných vzťahov odovzdané oprávneným organizáciám pre nakladanie s nebezpečnými odpadmi v zmysle zákona o odpadoch. Iné nebezpečné odpady, ktoré vznikajú napr. z prevádzky motorových vozidiel a mechanizmov pracujúcich na stavbe si je povinný dodávateľ (majiteľ mechanizmu) zneškodniť v rámci svojej réžie, mimo odpadu zo stavby.

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné riadiť sa zákonom a vyhláškami:

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

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

366/2015 Z.z. Vyhláška MŽP SR o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti

371/2015, Z.z. Vyhláška MŽP SR ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch!

Bližšie špecifikovanie druhu odpadu a jeho množstva je možné „zachytiť“ v realizačnej PD, a pri samotnej realizácii stavby.

V rámci realizácie stavby je potrebné vykonávať triedenie odpadu, ktoré zníži celkové množstvo stavebného odpadu, ktorý je nutné zneškodniť na skládke odpadu a je prínosom i získaním druhotnej suroviny. Poväčšine je účelné triediť zložky, na ktoré je zabezpečený odber (napr. zberový papier, železný šrot, farebné kovy, plastové fólie a pod.). Rovnako je účelné triediť i nebezpečné zložky, aby sa minimalizovalo množstvo odpadu z náročnejším a drahším spôsobom zneškodnenia.

Počas výstavby musí byť priebežne zabezpečená evidencia vzniku a spôsobu zneškodnenia jednotlivých odpadov, z dôvodu preukázania súladu spôsobu zneškodnenia odpadov zo stavby s legislatívou.

Je vhodné, aby vzniknuté nebezpečné odpady boli odvázané zo stavby na zneškodnenie bezprostredne po ich vzniku. V prípade ich dočasného skladovania na stavbe je potrebné zabezpečiť nakladanie s nimi podľa platnej legislatívy.

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	17

6 OCHRANA PROTI HLUKU, PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA

6.1 RIEŠENIE OCHRANY STAVBY PROTI HLUKU Z CESTNEJ, ŽELEZNIČNEJ, LETECKEJ, LODNEJ DOPRAVY, PRÍPADNE Z INÝCH ZDROJOV

Všetky navrhované obvodové konštrukcie (vrátane výplní otvorov), ako aj vnútorné deliace konštrukcie medzi jednotlivými prevádzkami sú navrhnuté tak, aby zabezpečovali vo vnútorných a vonkajších priestoroch hladiny hluku, zodpovedajúce príslušným hygienickým normám.

6.2 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

Z dôvodu, že navrhovaný objekt sa nachádza v blízkosti mestskej komunikácie (ul. Staničné námestie) a tiež susedí na východnej strane s objektmi autobusovej stanice, budú všetky obvodové konštrukcie (vrátane výplne otvorov) navrhnuté tak, aby zabezpečovali vo vnútorných priestoroch hladiny hluku, zodpovedajúce príslušným hygienickým normám.

6.3 HLUK POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby objektu možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku spôsobené prejazdmi nákladných automobilov, montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami.

Ekvivalentná hladina hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí však nesmie prekračovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 a v sobotu od 8:00 do 13:00 maximálnu prípustnú hodnotu podľa vyhlášky MZ SR č.549/2007.

6.4 HLUK SPÔSOBENÝ PREVÁDZKOU OBJEKTU

Hluk spôsobený samotnou stavbou nebude prekračovať maximálne prípustné hladiny podľa vyhlášky MZ SR č.549/2007.

Prevádzka navrhovaného objektu nebude mať z hlukového hľadiska negatívny vplyv ani na okolité stavby.

7 CIVILNÁ OCHRANA

V zmysle §16 ods.1 Zákona 42/1994 o civilnej ochrane je vypracovaný dokument "Plán ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti" v objektoch spoločnosti Tepelné hospodárstvo spoločnosť s ručením obmedzeným Košice.

Tento dokument obsahuje úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti pre prípad vzniku mimoriadnej situácie.

8 VLASTNÍCKE POMERY

Podľa výpisu z LV číslo 10527 sú pozemky s parcelným číslom: 2014/1, 2014/4, 2014/18, 2014/19, 2014/39, 2481/17, 2632/19, 2632/20, 2632/23, 2002, 2482, a 1997/2 vo vlastníctve Mesto Košice, Trieda SNP 48A, Košice, PSČ 040 11, SR, IČO: 691135

Pozemky s parcelným číslom: 2481/18 je vo vlastníctve súkromnej spoločnosti s ktorou má investor, Mesto Košice, Trieda SNP 48A, „iný právny vzťah“ k predmetným parcelám, ktorý bude dokladovaný doložením príslušných dokladov v zmysle § 139 ods. 1 stavebného zákona.

9 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE

Stavba nemá priame časové a vecné väzby na okolitú výstavbu. Súčasťou dokumentácie je podrobný návrh oplotenia ktorý je principiálne ponechaný v jestvujúcej polohe. Existujúce oplotenie pozemku bude slúžiť ako provizórium počas výstavby.

10 TERMÍNY ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Predpokladaný termín začatia stavby : rok 2026
Ukončenie stavby : rok 2027

Stavba	TOBOGAN A PARKOVISKO PRE NOC KOŠICE		
Názov zväzku	Suhrnná technická správa		
Stupeň	Stavebný zámer	Číslo strany	18

11 ÚDAJE O POSTUPNOM UVÁDZANÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Stavba bude uvedená do prevádzky ako celok

12 PREDPOKLADANÉ INVESTIČNÉ NÁKLADY STAVBY

Orientačné náklady na realizáciu stavby 2,06 mil. € bez DPH (2,53 mil. s DPH).