TSB PROJECT,S.R.O.
TECHNICAL · SYSTEM · BUILDING

3MS Consulting, s.r.o.
Bešeňová 191
034 83
IČO: 46 455 876
Mob: + 421 907 593 237

VYPRACOVAL:
ING. PETER JASIČ
ING. LUKÁŠ MALÝ

DOPLNENIE ROZVODOV ZASNEŽOVANIA

TRAVERZ JELENÍ GRÚŇ 12A

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:	Ing. Maroš SALVA
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Maroš SALVA
VYPRACOVAL:	Ing. Peter JASIČ, Ing. Lukáš MALÝ
INVESTOR:	TATRY MOUNTAIN RESORTS, a.s., Demänovská Dolina č. 72
PROJEKT:	PSP
DÁTUM:	07 / 2016
MIESTO STAVBY:	k. ú. Demänovská Dolina
OKRES:	Liptovský Mikuláš
KRAJ:	Žilinský

Projektová dokumentácia *„Doplnenie rozvodov zasnežovania na traverze Jelení Grúň 12a“* rieši zabezpečenie možnosti výroby technického snehu na traverze medzi zjazdovkou Jelení Grúň (č. 12) a časťou dojazdu zjazdovky Slalomový svah (č. 6). Investor plánuje rozšírenie tohto traverzu najmä v súvislosti, že existujúca zjazdová trať Jelení grúň (č. 12) sa zaraďuje do kategórie stredne ťažká, pričom jej ukončenie – dojazd v úseku cca 250 m je v pozdĺžnom sklone 45 – 50 %. Uvedený úsek je pre menej zdatných lyžiarov náročný, čo je príčinou výskytu kolízií lyžiarov a ich zranení a úrazov. Z dôvodu strmého pozdĺžneho sklonu je tento úsek ťažko prístupný aj pre záchranárske zložky na snežných skútroch. Prevádzkovateľ zjazdovky sa rozhodol uvedený stav zlepšiť rozšírením traverzu v kategórii ľahká lyžiarska trasa terénnymi úpravami existujúceho traverzu 12a. Navrhovaný traverz umožní menej zdatným lyžiarom vyhnúť sa náročnému dojazdu zjazdovky Jelení grúň (č. 12) a v prípade mimoriadnych udalostí uľahčí prístup záchranárskych zložiek na zjazdovku a do lokality Priehyba.

OBSAH

1) Charakter územia výstavby 3
2) Celkové urbanistické, architektonické a stavebno technické riešenie stavby 4
3) Zemné práce 9
4) Podzemná voda 9
5) Kanalizácia 9
6) Zásobovanie vodou 10
7) Teplo a palivá 10
8) Elektrická energia 10
9) Ostatné energie 10
10) Vonkajšie osvetlenie 10
11) Oznamovacie zariadenia a slaboprúdové rozvody 10
12) Vzduchotechnické zariadenia 10
13) Iné podzemné a nadzemné vedenia 10
14) Podmieňujúce podklady 10
15) Predpokladané celkové náklady stavby 11
16) Organizácia výstavby 11

1) CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY

1.1 Zhodnotenie staveniska

Stavba je situovaná v Nízkych Tatrách na severnej strane Chopku. Toto územie má horský charakter s dlhými svahmi. Vo všeobecnosti vegetáciu na zjazdovkách tvorí prevažne trávny porast a na ich okraji prevláda ihličnatý porast kosodreviny a dreviny smrek.

Projektová dokumentácia *„Doplnenie rozvodov zasnežovania na traverze Jelení Grúň 12a“* (ďalej len PD) rieši zabezpečenie možnosti výroby technického snehu na traverze medzi zjazdovkou Jelení Grúň (č. 12) a časťou dojazdu zjazdovky Slalomový svah (č. 6). Investor plánuje rozšírenie tohto traverzu najmä v súvislosti, že existujúca zjazdová trať Jelení grúň (č. 12) sa zaraďuje do kategórie stredne ťažká, pričom jej ukončenie – dojazd v úseku cca 250 m je v pozdĺžnom sklone 45 – 50 %. Uvedený úsek je pre menej zdatných lyžiarov náročný, čo je príčinou výskytu kolízií lyžiarov a ich zranení a úrazov. Z dôvodu strmého pozdĺžneho sklonu je tento úsek ťažko prístupný aj pre záchranárske zložky na snežných skútroch. Prevádzkovateľ zjazdovky sa rozhodol uvedený stav zlepšiť rozšírením traverzu v kategórii ľahká lyžiarska trasa terénnymi úpravami existujúceho traverzu 12a. Navrhovaný traverz umožní menej zdatným lyžiarom vyhnúť sa náročnému dojazdu zjazdovky Jelení grúň (č. 12) a v prípade mimoriadnych udalostí uľahčí prístup záchranárskych zložiek na zjazdovku a do lokality Priehyba.

Dostatočné množstvo technického snehu zabezpečí bezproblémové prevádzkovanie a využívanie traverzu pre využitie širokou lyžiarskou verejnosťou počas bežnej zimnej prevádzky lyžiarskeho strediska.

PD rieši nasledovné stavebné objekty:

SO 02 – doplnenie rozvodov zasnežovania na traverze Jelení Grúň 12a (vonkajšie rozvody zasnežovania).

Dodávateľom systému zasnežovania bude firma OL TRADE, s.r.o., Bratislava, ktorá zabezpečovala zasnežovanie v celom stredisku JASNÁ. Doplnenie rozvodov zasnežovania na traverze Jelení Grúň 12a bude realizovaná v rámci jednej etapy výstavby.

Podľa dostupných podkladov dôjde ku križovaniu s inými inžinierskymi sieťami, ktoré budú pred zahájením stavebných prác vytýčené (Výkres č. 2 – Celková situácia stavby). Napojenie nových rozvodov zasnežovania bude pri šachte č. 1208 na zjazdovke Jelení Grúň (č. 12) a zokruhovanie dopojených rozvodov bude pri šachte č. 100 na dojazde zjazdovej trate Slalomový svah (č. 6).

1.2 Údaje o prieskumoch

Pre potreby výstavby nie je požadovaný ďalší hydrogeologický prieskum a ani iné druhy prieskumov, nakoľko pomery v tejto lokalite sú jasné z predchádzajúcej výstavby realizovanej od roku 2011. Dodané podklady postačujú pre vypracovanie dokumentácie stavby v rozsahu PSP.

1.3 Prehľad použitých podkladov

- Prejednané body napojenia na existujúce rozvody zasnežovania,
- geodetické zameranie predmetného územia od LM-GEO, s.r.o., LIPT.MIKULÁŠ,
- katastrálna mapa, ortofotomapa a porastová mapa,
- dokumentácia jestvujúcich objektov v záujmovom území,
- technické podklady od dodávateľa systému zasnežovania OL TRADE s.r.o., Bratislava,
- STN a predpisy,

- Prieskumy a posudky k príprave územia na zahájenie výstavby v stredisku.

1.4 Príprava územia pre výstavbu

Príprava územia pre realizáciu stavby je podmienená terénnou úpravou – rozšírením traverzu Jelení grúň. Po realizácii terénnych úprav v tomto úseku bude územie pripravené pre výstavbu. Stavenisko bude voľné, nezastavané a po vydaní územného rozhodnutia a následne stavebného povolenia a po nadobudnutí jeho právoplatnosti možno začať s realizáciou stavby.

2) CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

PD je podzemnou vodnou líniovou stavbou.

Trasa vonkajších rozvodov zasnežovania bola konzultovaná a potvrdená :

- investorom stavby,
- dodávateľom technológie zasnežovania,
- projektantom stavby.

Osadenie šácht na trase vonkajších rozvodov zasnežovania bude presne vytýčené v teréne pred začatím výstavby a bude geodeticky zdokumentované. Napojenie nových rozvodov zasnežovania SO 02 bude pri šachte č. 1208 na zjazdovke Jelení Grúň (č.12) a zokruhovanie dopojených rozvodov bude pri šachte č. 100 na dojazde zjazdovej trate Slalomový svah (č. 6). Na tejto vetve bude umiestnených 11 šácht, ktorých hlavný účel bude posilnenie technického zasnežovania traverzu a dojazdu po zjazdovke Slalomový svah smerom na Záhradky.

(Grafické znázornenie vo výkrese č. 2 – Celková situácia stavby)

Stavebno-technické riešenie vonkajších rozvodov zasnežovania je navrhnuté vo výkresovej časti dokumentácie prevádzkových súborov kde sú navrhnuté nasledovné technické riešenia:

- výkop ryhy pre vonkajšie rozvody zasnežovania – hĺbka a šírka výkopu,
- uloženie potrubia vody, vzduchu a ostatných rozvodov v ryhe,
- kotvenie potrubia rozvodov vody,
- uloženie drenáže do výkopu,
- osadenie šácht do terénu,
- návrh spôsobu zásypu ryhy po montáži rozvodov,
- protierózne úpravy,
- ostatné stavebné úpravy.

2.2 Technológia hlavnej výroby

2.2.1 Podmienky pripojenia na dopravné siete, pripojenie na inžinierske siete

Napojenie nových rozvodov zasnežovania SO 02 bude pri šachte č. 1208 na zjazdovke Jelení Grúň a zokruhovanie dopojených rozvodov bude pri šachte č. 100 na dojazde zjazdovej trate Slalomový svah.. Na tejto vetve bude umiestnených 11 šácht, ktorých hlavný účel bude posilnenie technického zasnežovania traverzu a dojazdu po zjazdovke Slalomová na Záhradky.

Objekty a vetvy existujúceho systému zasnežovania v stredisku JASNÁ, na ktoré sa SO 02 napoja, boli vybudované už v minulosti, sú prevádzky schopné a počas každej zimnej sezóny sú v prevádzke. Zásobou vody pre všetky rozvody zasnežovanie je zásobná nádrž vody na Bielej Púti. Zásobou vzduchu je pre SO 02 bude kompresorovňa na Záhradkách.

2.2.2 Údaje o výrobe a technologickom vybavení stavby

Hlavné výrobné činnosti, výrobný program

Hlavnou a jedinou činnosťou vyplývajúcou z doplnenia rozvodov zasnežovania je výroba technického snehu. Doplnenie rozvodov riešených v tejto dokumentácii si nevyžiada rozšírenie technologickej kapacity čerpacích staníc, nemá podstatný vplyv na zvýšenie spotreby elektrickej energie a dodávky vody pre technologické účely.

V rámci SO 02 sú riešené nasledovné prevádzkové súbory :

SO 02 - doplnenie rozvodov zasnežovania na traverze Jelení Grúň 12a (vonkajšie rozvody zasnežovania)

PS 02.1 - prevádzkový rozvod vody s dĺžkou 603 m,

PS 02.2 - prevádzkový rozvod vzduchu s dĺžkou 603 m,

PS 02.3 - technológia zasnežovania s počtom šácht 11ks /č.1208A-1218A/.

V rámci PS sú navrhnuté pre jednotlivé zjazdovky nasledovné technologické zariadenia :

- rozvody vody a vzduchu,
- chráničky pre NN a dialógový kábel,
- technologické zariadenie na výrobu technického snehu – koncové zariadenia,
- pripojovacie ventily,
- oceľové šachty s predprípravou,
- hydrometeorologické sondy a vetromery ,
- a ďalšie vybavenie podľa technologického projektu a špecifikácie.

2.2.3 Celkový technologický postup výroby

Zasnežovanie a výroba technického snehu je čistý ekologický proces, ktorý na vlastnú výrobu technického snehu využíva v súčinnosti vodu s el. energiou a stlačeným vzduchom. Výroba technického snehu prebieha v technologickom zariadení bez chemických látok. Jedná sa o technologický proces bez odpadov, pretože technický sneh sa po ukončení sezóny topí a vo vodnom skupenstve sa vracia späť do prirodzeného obehu. Surovinou na výrobu technického snehu v stredisku Chopok sever je voda, ktorá sa bude odoberať z existujúceho vodného zdroja - zásobovacej vodnej nádrže na Bielej Púti.

2.2.4 Celkový počet pracovníkov a ich kvalifikácia

Doplnenie rozvodov zasnežovanie riešené v tejto dokumentácii si nevyžiada zvýšenie počtu pracovníkov na úseku zasnežovania.

2.2.5 Požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných procesov

Technologické prvky, ktoré budú súčasťou rozšírenia zasnežovania budú plne integrované do automatického systému výroby technického snehu.

2.2.6 Porovnanie zvolenej technológie so špičkovou svetovou úrovňou

Systém zasnežovania v stredisku Jasná – lokalita Chopok sever patrí medzi najmodernejšie zasnežovacie systémy v celosvetovom meradle.

2.2.7 Požiadavky na dopravu

Dopravnou trasou pre presun dodávok, stavebných materiálov a dopravu pracovníkov dodávateľských organizácií je komunikácia z Demänovskej Doliny do strediska a po miestnej komunikácii (II/584) až na Záhradky a ďalej po dojazde zjazdovej trate Slalomový svah až na miesto stavby.

2.3 Súhrnné požiadavky na plochy a priestory

Základné dĺžkové údaje úseku traverzu Jelení grúň a dojazdu zjazdovej trate Slalomový svah, pre ktoré sa navrhuje zasnežovanie : **V PD sú navrhnuté rozvody zasnežovania o celkovej dĺžke 603 m.**

Dočasný záber plochy s ktorým sa uvažuje počas realizácie je uvažovaný 2 m^2 na 1 bm rozvodov t.j. spolu 1206 m^2.

Úpravy plôch a priestranstiev

Protierózne zabezpečenie výkopovej ryhy sa navrhuje zriadením vrstvy mulčového krytu zo sena nakoseného na okolitých zjazdovkách alebo zo slamy v množstve 5,0 kg/m^2, ktorý sa zaťaží zvyškami po ťažbe (haluzina ap.). Na takto upravený terén sa vyseje trávna zmes. Po ochrannom období je vegetačný kryt natoľko rozvinutý, že je sám schopný odolávať eróznym účinkom povrchovej vody.

2.4 Starostlivosť o životné prostredie

2.4.1 Odpadové hospodárstvo

Počas realizácie prác na rozšírení zasnežovanie sa predpokladá vznik odpadov týchto kategórii:

Kód odpadu	Druh odpadu	kategória	množstvo (cca)	pôvod	spôsob zneškodnenia
17 01 01	betón	O	0,5 m^3	výstavba	skládka
17 04 05	železo a oceľ	O	0,05 t	výstavba	recyklácia
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	10 m^3	výstavba	Skládka Spätný zásyp

Nakladanie s odpadmi

Pri výstavbe zasnežovania bude v rámci odpadov produkovaná predovšetkým zemina a kamenivo z výkopov trasy pre vonkajšie rozvody zasnežovania. Vykopaný materiál (zemina) bude použitý pri spätných zásypoch a konečnej úprave územia. Stavebný odpad a kovový šrot budú odvezené a zneškodnené oprávnenými osobami v zmysle zákona o odpadoch 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

2.4.2 Ochrana prírody a krajiny

Územie určené na zástavbu bolo posúdené podľa zákona č.314/2014 Z.z. v znení neskorších predpisov - „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a Chopok juh“.

Odporúčané podmienky pre výstavbu uvedené v záverečnom stanovisku č.1712/2011-3.4/pl. budú pri realizácii stavby dôsledne dodržiavané. Práce budú vykonané v území s III. stupňom ochrany .

SO 02 – bude umiestnený na novovybudovanej časti rozšíreného traverzu Jelení Grúň 12a. Všetky zásahy do lesného porastu a narušenia pôdneho krytu sú vyriešené v rámci samostatného projektu terénnych úprav a rozšírenia traverzu.

Realizáciou stavby zasnežovania nedôjde k výrubom lesného porastu, pôdny kryt bude narušený počas výstavby, po ukončení zemných prác bude vykonaná rekultivácia a ochrana narušeného pôdneho krytu. Dopravnou trasou pre presun dodávok, stavebných materiálov a dopravu pracovníkov dodávateľských organizácií je komunikácia z Demänovskej Doliny do strediska JASNÁ a po miestnej komunikácii až na Záhradky a ďalej po dojazde zjazdovej trate Slalomový svah až na miesto stavby. Stroj na realizáciu výkopu sa bude pohybovať pozdĺž trasy. Celková doba výstavby sa uvažuje maximálne 1 mesiac, za priaznivého počasia maximálne 2 týždne. Vykopaná zemina do doby spätného zásypu bude zabezpečená proti odplaveniu. Zhotoviteľ stavebných prác je povinný držať stavebné stroje v dobrom technickom stave. Pri výkopoch nebudú použité strelné práce.

2.4.3 Ochrana podzemných a povrchových vôd

Z hľadiska vplyvu výstavby a úpravy územia na podzemné a povrchové vody boli vypracované hydrogeologické posudky v závislosti na časové etapy realizácie. Z vodohospodárskeho hľadiska bolo územie komplexne posúdené pri posudzovaní vplyvu plánovanej výstavby v území podľa zákona 438/2005 Z.z. v roku 2011, opakovane pri posudzovaní vplyvov pri výstavbe lanových dráh. Vzhľadom na krátky časový odstup od vykonaných prieskumov sa nové posudzovanie v tomto smere nepožaduje. Investor musí ochrane vodných zdrojov venovať dostatočnú pozornosť a plniť navrhované opatrenia uvádzané v HGP. Zhotoviteľ musí využívať stavebné stroje len v dobrom technickom stave, vykonať opatrenia na zabránenie úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia, dôsledne zlikvidovať vznikajúce odpady, zabezpečiť územie proti erózii, dodržať podmienky realizácie v blízkosti vodných zdrojov, rešpektovať vyhlásené ochranné pásma.

2.5 Odolnosť a zabezpečenie z hľadiska požiarnej ochrany

Vzhľadom na charakter stavby PD túto problematiku nerieši.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V rámci starostlivosti o bezpečnosť práce, ochranu zdravia a hygienu je nutné vytvoriť a zabezpečiť také pracovné podmienky, aby sa predchádzalo a zabránilo pracovným úrazom, chorobám z povolania alebo poškodeniu zdravia pri realizácii stavby a aj pri prevádzkovaní technologického zariadenia zasnežovania. Tieto povinnosti sú vyhláškami SÚBP, Zákonníkom práce a vládnymi nariadeniami. Stavebné a technologické riešenie je navrhnuté v súlade s príslušnými normami pre zakladanie stavieb, navrhovanie a vykonávanie betónových konštrukcií a v súlade s STN 73 3050, STN EN 206-1:2002-04 (73 2403), STN P ENV 13670-1:2001-12 (73 2400), a STN 73 6005 a prislúchajúcich článkov a súvisiacimi normami STN. Pracovníci obsluhy budú vybavení potrebnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami /OOPP/ v rozsahu a druhu ako stanovujú príslušné predpisy. Pracovníci sú povinní pri práci OOPP používať.

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať všetky platné predpisy a STN o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v zmysle vyhlášky č. Vyhláška [SÚBP a SBÚ] č. 374/1990 Zb., ktorou sa stanovujú základné požiadavky k zabezpečeniu bezpečnosti prác a technických zariadení pri stavebných prácach a nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko.

Ďalej je nutné dodržiavať zákon č.124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.

Pri realizácii stavby a prevádzke strojových zariadení je potrebné zohľadniť tieto ustanovenia nariadenia vlády SR :

č. 391/2006 Z.z. -o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,

č. 392/2006 Z.z. - o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,

č. 395/2006 Z.z. - o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov,

č.281/2006 Z.z. - o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami,

č.387/2006 Z.z. - o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,

č.436/2008 Z.z. - ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

Realizáciu stavby môže uskutočňovať dodávateľ spĺňajúci požiadavky zákona 262/1992 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon 50/1976 Z.z. a s ním súvisiace predpisy. Pre účely stavby, môžu byť používané len certifikované materiály spĺňajúce zákon o stavebných výrobkoch č. 133/2013 Z.z. a 264/1999 o technických požiadavkách na výrobky, STN a súvisiace predpisy.

2.7 Energetické hospodárstvo

Rozsah rozšírenia rozvodov zasnežovania v rámci SO 02 nezvýši energetické nároky v danej lokalite.

2.8 Vodné hospodárstvo

Rozsah rozšírenia rozvodov zasnežovania v rámci SO 02 nebude mať žiadny zásadný vplyv na vodné hospodárstvo, nakoľko nové rozvody sa napoja na už existujúci systém zasnežovania a koncové zariadenia budú využívať len už odobratú vodu z vodného zdroja (zásobovacia nádrž Biela Púť), ktorá sa do záujmovej lokality dopraví existujúcimi rozvodmi zasnežovania.

2.9 Spôsob zabezpečenia údržby a opráv hmotného investičného majetku

Riešenie uvedenej problematiky je v kompetencii investora stavby.

2.10 Základná koncepcia požiarnej ochrany

PD sa uvedenou problematikou nezaoberá vzhľadom ku charakteru stavby.

2.11 Zariadenia civilnej obrany

PD sa uvedenou problematikou nezaoberá vzhľadom ku charakteru stavby.

2.12 Protikorózna ochrana

Protikorózna ochrana oceľových rúr a kovových šácht je zabezpečená pozinkovaním počas výroby.

2.13 Zabezpečenie televízneho príjmu

PD sa uvedenou problematikou nezaoberá vzhľadom ku charakteru stavby.

2.14 Určenie nových ochranných pásiem

Výstavba zasnežovania si nevyžiada tvorbu nových ochranných pásiem.

2.15 Opatrenia zabezpečujúce súbežnú výstavbu iných stavieb v blízkosti navrhovanej stavby

PD sa uvedenou problematikou nezaoberá vzhľadom ku charakteru stavby.

Výstavba zasnežovania nepredpokladá súbežnú výstavbu v bezprostredne blízkosti inej stavby.

3) ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce pozostávajú z výkopu základových rýh pre rozvody uložené v ryhe. Šírka výkopu je navrhnutá 900 mm a hĺbka 1400 mm. V mieste kotvenia rozvodov vody je navrhnutý výkop do hĺbky 1800 mm. Objem vykopanej zeminy na 1 bm výkopu ryhy sa uvažuje 1,5 m^3. Vzhľadom na pomerne zložitý terén a prístup na miesto stavby so zohľadnením na náklady stavby bude spätný zásyp prevedený len výkopovým materiálom. Potrubné rozvody budú obsypané ručne vytriedeným výkopovým materiálom (resp. pri ich obsype môže byť použitá triediaca lyžica mechanizmu). Po dostatočnom zakrytí rozvodov bude prevedený strojný zásyp s výkopovým materiálom. V mieste osadenia šácht je výkop rozšírený a prehĺbený podľa potreby. Vykopaná zemina bude ukladaná pozdĺž výkopu a bude použitá čiastočne na spätné zásypy a prebytočná zemina na terénne úpravy v mieste jej uloženia.

Súčasťou zemných prác po uložení rozvodov do ryhy sú spätné zásypy nasledovnými materiálmi (smerom od spodku) :

(Grafické znázornenie na výkrese č. 6 – Vzorový priečny rez výkopom)

Dĺžka výkopu (SO 02 spolu) [m]	Objem vykopanej zeminy (1,5 m^3/1bm) [m^3]	Zásypový materiál	Výška vrstvy [mm]	Objem [m^3]
603	904,5	Triedená zemina z výkopu bez hrubej frakcie (menej ako 80 mm) cca 0,35 m^3/bm	400	211,05
603	904,5	Triedená zemina z výkopu frakcia (0 - 50 mm)cca 0,2 m^3/bm	200	120,6
603	904,5	Výkopový materiál (cca 0,95 m^3/bm)	800	572,85
603	**904,5**	**SPOLU**	**1400**	**904,5**

Takto uvažovaný postup stavebných prác teda predpokladá použite výkopového materiálu na spätný zásyp v celom objeme. Vzniknutý prebytok zeminy, ktorý bude len v objeme uložených rozvodov t.j. cca 0,02 m^3 / bm teda celkom cca 12 m^3, bude rozprestretý v blízkosti miesta vyťaženia.

4) PODZEMNÁ VODA

PD v výskytom podzemných vôd neuvažuje.

5) KANALIZÁCIA

Vzhľadom na charakter stavby sa projektová dokumentácia sa uvedenou problematikou nezaoberá.

6) ZÁSOBOVANIE VODOU

Popis v bode 2.2.1 tejto správy.

7) TEPLO A PALIVÁ

Vzhľadom na charakter stavby sa PD uvedenou problematikou nezaoberá.

8) ELEKTRICKÁ ENERGIA

Rozsah rozšírenia rozvodov zasnežovania v rámci SO 02 nezvýši energetické nároky v danej lokalite.

9) OSTATNÉ ENERGIE

Vzhľadom na charakter stavby sa PD uvedenou problematikou nezaoberá.

10) VONKAJŠIE OSVETLENIE

Vzhľadom na charakter stavby sa PD uvedenou problematikou nezaoberá.

11) OZNAMOVACIE ZARIADENIA A SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Komunikáciu systému zasnežovania a koncových zariadení s čerpacou stanicou a kompresorovňou zabezpečujú technologické rozvody (komunikačný kábel), ktoré sú súčasťou dodávateľa technologického zariadenia zasnežovania.

12) VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA

Vzhľadom na charakter stavby sa PD uvedenou problematikou nezaoberá.

13) INÉ PODZEMNÉ A NADZEMNÉ VEDENIA

Všetky iné inžinierske siete v predmetnom území sú známe a budú plne rešpektované. Tieto siete budú pre začatím výkopových prác vytýčené a v miestach križovania budú prevedené ručné výkopy.

14) PODMIEŇUJÚCE PODKLADY

14.1 Preložky inžinierskych sietí

Výstavba si nevyžiada preložky inžinierskych sietí.

14.2 Podmieňujúce, vyvolané a iné súvisiace investície

Navrhovaná stavba nemá také časové a vecné väzby, aby došlo k podmieňujúcim, vyvolaným alebo iným súvisiacim investíciám.

14.3 Pripojenie na existujúce technické vybavenie územia a zabezpečenie hlavných energií

Popis v bode 2.2.1 tejto správy.

14.4 Vzťahy k existujúcemu verejnému a občianskemu vybaveniu územia

V území stavby sa nenachádza žiadne verejné a občianske vybavenie .

15) PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY

Predpokladané celkovú náklady stavby pre SO 02 sú nasledovné :

Náklady na technológiu	87.000,00 €
Náklady na stavbu a montáž	66.000,00 €
Spolu	153.000,00 €

Predpokladaná cena je stanovená na základe cien z výstavby rozvodov zasnežovania v stredisku Jasná v roku 2015.

16) ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Tento bod správy je podrobne rozpísaný v samostatnej časti projektovej dokumentácie pod názvom PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY.

Predpokladaný termín a časový postup výstavby

Investor predpokladá výstavbu SO 02 v roku 2016 a to v období 08/2016 až 11/2016. Stavba bude realizovaná v rámci jednej etapy výstavby s maximálnou celkovou dobou výstavby 4 mesiace. Uvedené termíny sú orientačné.

Liptovský Mikuláš: Júl / 2016

Vypracoval: Ing. Peter JASIČ, Ing. Lukáš MALÝ