

04		
03		
02
01	Změna rozsahu dokumentace na základě požadavku investora	22.5.2018
REVIZE Č.	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE

INVESTOR:



Město Písek

Velké náměstí 114/3, 397 19 Písek

tel.:382 330 111, fax.:382 214 431

e-podatelna@mupisek.cz, www.mesto-pisek.cz

PROJEKTANT:



SNOWPLAN, spol. s r.o.

MRŠTÍKOVA 399/2a, 460 07 LIBEREC III

TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430

info@snowplan.cz, www.snowplan.cz

ZAKÁZKA č.:

2015036-SKIP

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:
ING. PETR KOŘÍNEK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
ING. OLDŘICH ZACH

VYPRACOVAL :
TOMÁŠ VANĚK

KONTROLOVAL:
ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE:

MODERNIZACE A ROZVOJ LYŽAŘSKÉHO SVAHU V PÍSKU - I.ETAPA

OBJEKT:

SO 04 - OSVĚTLENÍ SVAHU
SO 04.1 - OSVĚTLOVACÍ STOŽÁRY SE SVÍTIDLY
SO 04.2 - ELEKTROINSTALACE

STUPEŇ:

DPS

DATUM:

DUBEN 2017

ČÍSLO VÝTIKU:

PŘÍLOHA:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÍSLO PŘÍLOHY:

D.4.01

MĚŘÍTKO:

...

OBSAH:

D.4.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1.	Identifikační údaje stavby	2
1.2.	Identifikační údaje stavebníka.....	2
1.3.	Identifikační údaje projektanta	2
1.4.	Seznam stavebních objektů a provozních souborů.....	2
	Stavební objekty: SO 04 - OSVĚTLENÍ SVAHU.....	2
	Provozní soubory: nejsou	2
2.	ÚVODNÍ ČÁST	3
2.1.	Charakteristika území a stavby	3
2.2.	Průzkumy a stávající sítě	3
2.3.	Výchozí podklady.....	3
3.	TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ	4
3.1.	Základní technické údaje	4
3.2.	Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 4-41ed.2 (Z1) a 33 2000-5-51 ed.3	4
3.3.	Kabelové rozvody a rozváděče	5
3.4.	Spínání a ovládání osvětlení.....	5
3.5.	Uzemnění, ochrana před přepětím.....	5
3.6.	Osvětlovací stožár se svítidlem.....	5
3.7.	Parametry osvětlovací soustavy.....	5
5.	OBECNÁ USTANOVENÍ.....	6
5.1.	Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků.....	7
5.2.	Opatření pro ochranu podzemních a nadzemních vedení IS	7
5.3.	Opatření při provádění výkopových prací.....	7
5.4.	Bezpečnostní a hygienické předpisy	8

D.4.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby :	MODERNIZACE A ROZVOJ LYŽAŘSKÉHO SVAHU V PÍSKU – I. ETAPA
Místo stavby:	PÍSEK
Katastrální území:	Hradiště u Písku [720909] a Písek [720755]
Kraj:	JIHOČESKÝ

1.2. Identifikační údaje stavebníka

Stavebník:	MĚSTO PÍSEK
sídlo:	Velké náměstí 114/3 397 19 Písek
IČ :	00249998
DIČ:	CZ 00249998
tel.:	+420 382 330 111
fax:	+420 382 214 431
e-mail:	e-podatelna@mupisek.cz

1.3. Identifikační údaje projektanta

Zhotovitel:	SNOWPLAN spol. s r.o.
se sídlem:	Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III
IČ:	27497763
DIČ:	CZ 27497763
tel.:	+420 484 845 571
e-mail:	info@snowplan.cz
Zodpovědný projektant:	Ing. Oldřich Zach – Autorizovaný inženýr pro technologické zařízení staveb – č. 0601627

1.4. Seznam stavebních objektů a provozních souborů

Stavební objekty:	SO 04 - OSVĚTLENÍ SVAHU SO 04.1 - OSVĚTLOVACÍ STOŽÁRY SE SVÍTIDLY SO 04.2 - ELEKTROINSTALACE
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Provozní soubory:	nejsou
-------------------	--------

2. ÚVODNÍ ČÁST

2.1. Charakteristika území a stavby

Zájmové území modernizace lyžařského svahu se nachází v západní části města Písek, v místní části Hradiště, nedaleko řeky Otavy a v sousedství vodárny města Písek.

Lyžařský svah je umístěn na severovýchodním svahu Hradištského vrchu, jehož vrchol se nachází v nadmořské výšce 478 m.n.m.

Stávající lyžařský areál v Písku se v současné době nachází v neutěšeném stavu bez trvalého celoročního provozu. Aktuálně se na svahu nelyžuje pro veřejnost, lyžařský svah je využíván pouze k tréninkům sportovních oddílů.

Svah je vybaven speciálním umělým povrchem, který umožňuje lyžování v období, kdy není sníh. Umělý povrch je složen z drobných kartáčků, které se při jízdě ohýbají a tím tak poměrně věrně simulují jízdu na sněhu. Skluz se uskutečňuje na mikrovrstvě složené z vody a oleje. Z tohoto důvodu se lyže mažou nezávadným olejem na mazacích válcích a svah se skrápí vodou. To přináší několik technických obtíží. V letních měsících, kdy se voda rychle odpařuje, se zvyšuje přilnavost lyží k hmotě a v zimě (pokud není hmota překryta bezpečně silnou vrstvou sněhu) dochází k ulamování drobných kartáčků. Proto je umělý povrch využíván z technických důvodů každoročně pouze na podzim (září až prosinec).

Zimní provoz pak probíhá na svahu po sbalení sjezdové hmoty s možností využití zařízení na technické zasněžování nebo v případě dostatečné vrstvy sněhu.

Sjezdovka je dlouhá cca 230 metrů s převýšením 60 m. Na lyžařském svahu je instalováno umělé osvětlení. Pro dopravu lyžařů slouží jednomístný lyžařský vlek EPV 300, s délkou 225 m a přepravní kapacitou cca 400 osob za hodinu.

Lyžařský areál je napojen na stávající dopravní infrastrukturu v obci a na technickou infrastrukturu v místě. Celý prostor areálu je oplocen.

2.2. Průzkumy a stávající sítě

Pro dané území bylo zpracováno polohopisné a výškopisné zaměření - souřadnicový systém JTSK, výškový systém Bpv.

V zájmovém území byl proveden průzkum pochůzkou v celém rozsahu stavby. Pro výstavbu záměru byl proveden inženýrsko-geologický průzkum zpracovaný firmou Geologie a geotechnika Ing. Martinem Jandou pod č. 17/023 z 28. 2. 2017.

Dále byla provedena hluková studie firmou stacom z 03/2017

Stavebně historický průzkum nebyl prováděn. Při stavbě nebudou zasaženy známé kulturní památky ani chráněné objekty.

Byl proveden komplexní průzkum podzemního a nadzemního zařízení v zájmovém území. Zákresy podzemních zařízení jsou pouze orientační. Poskytnuté orientační podklady jsou přiloženy v dokladové části a zaneseny v situacích. Pro potřeby projektové dokumentace nebyly provedeny kopané sondy na ověření hloubkového uložení jednotlivých vedení.

Před zahájením stavby si zhotovitel zajistí vytyčení všech podzemních zařízení jednotlivými správci a v rámci realizace zhotoviteli doporučujeme ověřit jejich vedení pomocí ručně kopaných sond. Před záhozem odkrytých zařízení bude přizván příslušný správce ke kontrole způsobu uložení potrubí či kabelů.

2.3. Výchozí podklady

- Kopie katastrální mapy pro zakres stavby do situace
- Mapové podklady (ortofotomapa, vrstevnice)

- Geodetické zaměření území
- Informace o parcelách - ČÚZK
- Předprojektový průzkum lokality, průzkum podzemního a nadzemního zařízení IS
- Jednání se zástupcem objednatele
- Místní šetření
- Zákon o vodách č.254/2001 Sb. (vodní zákon)
- Nařízení vlády č.61 Sb. z 28.2.2003 v úpravě č.229/2007 sb.
- Další související normy a právní předpisy
- Požadavky investora
- Projektová dokumentace předchozího stupně - DUR z LEDNA 2016
- Územní rozhodnutí vydané MěÚ Písek odborem výstavby a územního plánování ze dne 6. 12. 2016 pod výst/367737385/0/2016/KI - 3/ÚŘUS/Rozh

3. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

Hlavním cílem projektovaného objektu SO 04 – Osvětlení svahu je možnost večerního provozu na sjezdovce za pomoci umělého osvětlení.

Technické řešení se zabývá návrhem umělého osvětlení pro rekreační a sportovní běžecké lyžování na plánovaných lyžařských sjezdovkách. Požadavky na udržovanou osvětlenost a rovnoměrnost osvětlení tratí uvádí norma ČSN EN 12193 Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť.

3.1. Základní technické údaje

Napěťová soustava : 3PEN, AC, 50 Hz, 400 V / TN - C – S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Základní (živých částí)	krytem, přepážkou, zábranou, polohou dle ČSN EN 61 140 a 33 2000-4-41 ed.2
Ochrana při poruše (neživých částí) :	automatickým odpojením od zdroje dle ČSN EN 61 140 a ČSN 33 2000-4-41ed.2

Ochrana před přepětím : v rozvaděči RČS2 použitím přepětové ochrany

<u>Instalované příkony :</u>	osvětlení svahu	18x (1x170 W)
	Pi	3,06 kW
	<u>soudobost</u>	<u>1,00</u>
	Ps	3,06 kW

3.2. Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 4-41ed.2 (Z1) a 33 2000-5-51 ed.3

<u>Venkovní prostor :</u>	AA3, AA4 teplota –25+40 st. C
	AB8 venkovní nechráněné prostory
	AQ2 bouřková činnost
<u>Vnitřní prostor :</u>	AG2,AH2,AA3,AA4,BC4

<u>Určení prostorů :</u>	venkovní prostor	prostor nebezpečný
	vnitřní prostor	prostor nebezpečný

3.3. Kabelové rozvody a rozváděče

Napájení kabelových rozvodů trasy osvětlení bude provedeno novým zemním kabelem, který je napojen do zdroje UPS, který je napájen z RE

Kabelový rozvod nn je tvořen napájecími kabely 2x(1-CYKY-J 4x16 mm²). Kabely budou uloženy v plastové chrániče KOPOFLEX a budou ukončeny ve stožárových svorkovnicích nebo ve svorkách pojistkových skříněk na podpěrách LV. Konce kabelů budou opatřeny smršťovacími „návleky“. Napájecí kabel nn pro osvětlení bude smyčkován v těchto svorkovnicích. Osvětlovací tělesa, svítidla (umístěná na vrchu stožárů), budou zapojeny kabely CYKY-J 3Cx1,5 mm². Na každém stožáru bude provedeno doplňkové propojení vodičem CY 16 mm² (zl/žl).

Součástí rozvodu nn je uzemnění – zemnicí pásek FeZn 30x4mm a výstražná fólie, které jsou společné i pro souběžné kabelové vedení k zasněžování. Uložení zemních kabelů musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Provedení osvětlení musí odpovídat ČSN 33 2000-7-714.

Parametry rozvodu nn – silový přívod :

napájecí kabel nn	přípojka elektro nn	1-CYKY-J 4x16mm ²	Lv = 542,4 m
uzemnění	zemnicí pásek	FeZn 30x4 mm	Lv = 527,4 m
CELKEM			Lv = 542,4 m

3.4. Spínání a ovládání osvětlení

Spínání osvětlení, tj. zapínání a vypínání osvětlovací soustavy, je provedeno v rozváděči RE, kde je umístěn spínač osvětlení, který je přístupný pro obsluhu LV

3.5. Uzemnění, ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím je provedena ve stávajícím rozváděči RČS2 použitím přepětové ochrany. Každý osvětlovací stožár bude uzemněn připojením na uzemňovací soustavu, která je součástí kabelového rozvodu. Uzemnění musí odpovídat ČSN 33 3570 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54, resp. ČSN EN 62 305.

3.6. Osvětlovací stožár se svítidlem

Osvětlovací stožáry jsou navrženy jako bezpaticové zápuštné stožáry s výškou 8,0 m nad terénem. Ukotvení stožáru je v obetonovaném pouzdru DN200, se zapuštěním stožáru 800 mm pod úroveň terénu. Zajištění stožáru v pouzdře je pomocí dřevěných klínů.

Stožáry jsou umístěny s roztečemi od min. 25 do max. 25 m.

Materiálem stožárů jsou ocelové svařované trubky o průměru 110 mm, které jsou vyráběny z vysoce kvalitních ocelových trubek. Stožáry jsou žárově zinkovány (z vnější i vnitřní strany) rovnoměrnou vrstvou zinku. Dvířka se uzavírají nerez šroubem. Zemnicí přípojka je opatřena také nerez šroubem.

Na stožáru S4 až S11 jsou uchycena LED svítidla – 1x 20LED, 170 W, na stožáru S1 až S3 jsou uchycena 2 LED svítidla – 170W, na podpěrách LV jsou na typovém úchyty (viz foto) umístěna svítidla 20LED, 170 W

3.7. Parametry osvětlovací sous

Kabelový rozvod nn	1-CYKY-J 4x16mm ²	délka	Lv = 542,4 m
Osvětlovací stožáry	h = 8,0 m, d = 110mm	počet	p = 11 ks
Svítidlo	P = 170 W	počet	p = 18 ks

Technická specifikace:

světelný zdroj 20 x LED (170 W)

teplota chromatičnosti 4000°K
tělo svítidla je z tlakem litého hliníku, barva antracitově šedá (kód 96)
plochý difuzor s integrovanou mřížkou z čirého technopolymeru
vyzařovací charakteristika: sinusoidová (SR) nebo asymetrická (A58/W)
svítidlo polohovatelné v úhlu -20° až +40°
integrováný elektronický předřadník (ETRC) napájení: 220- 240 V, 50/60 Hz
umístěno na sloupu Ø 76 mm
IP 66, CLASS II

Detail uchycení svítidla na podpěře LV



5. OBECNÁ USTANOVENÍ

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit přesný průběh všech stávajících inženýrských sítí v prostoru stavby, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při provádění zemních prací. Při realizaci je nutno dbát příslušných norem a předpisů, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníků.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření. Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Všechny změny oproti projektu stavby musí být na stavbě vyznačeny do jednoho paré projektu a předloženy při kolaudaci.

Projekt byl zpracován v souladu s platnými ČSN, TNV a bezpečnostními předpisy a zvyklostmi v

době zpracování dokumentace.

Elektroinstalace bude provedena odbornou elektromontážní firmou, před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.

Pro provoz zasněžovacího systému bude vypracován provozní řád a zaškolená obsluha.

5.1. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během realizace stavby odpovídá zhotovitel stavby.

Při provádění všech stavebních prací je třeba se řídit platnými výnosy, předpisy a vyhláškami a je nutno dodržovat platné normy. Stavba musí být zajišťována dle technologických postupů vypracovaných zhotovitelem. Technologické postupy, jejich změny a doplňky musí firma vypracovat písemně a musí s nimi prokazatelně seznámit všechny pracovníky v rozsahu, který se jich týká.

Zhotovitel stavby je povinen seznámit prokazatelně všechny pracovníky s platnými bezpečnostními předpisy a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce a musí zařídit, aby tyto předpisy byly pracovníkům přístupny k nahlédnutí.

Dále je zhotovitel povinen zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků.

Zejména se jedná o práce betonářské, železářské, vazačské, zemní práce, tesařské, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce, práce s plamenem a elektrickým proudem.

Při provádění je třeba dbát na řádné pažení hloubených objektů a opatrné provádění výkopů zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení. Dále je nutno zabezpečit veškeré výkopy proti pádu osob pomocí zábradlí a osvětlení v nezbytně nutném rozsahu tam, kde se lidé běžně pohybují.

5.2. Opatření pro ochranu podzemních a nadzemních vedení IS

Stavební práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny v souladu s pokyny jejich správců a se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození. Upozorňujeme na povinnost zhotovitele provést průzkum překážek nadzemních, povrchových a podzemních a jejich vyznačení včetně hloubky. Na základě výsledků průzkumu se stanoví rozsah kolize a opatření pro zajištění těchto sítí.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovateli těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků k výše uvedeným sítím.

5.3. Opatření při provádění výkopových prací

Výkopy musí být zakryty nebo u okraje zajištěny proti pádu do výkopu, ve vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu je možné použít jako zábranu jednotyčové zábradlí 1,1 m vysoké, nebo nápadnou překážku 0,6 m vysokou, uloženou do výše min. 0,9 m. Výkopy zasahující do veřejných komunikací musí být označeny dopravní značkou. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejné komunikace musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti maximálně 50 m od sebe. Osvětlení musí být nezávislé na veřejném osvětlení.

Výkopy je nutno pažit ve volném terénu od hloubky 1,50 m. Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být bezpečné výstupy od sebe vzdáleny max. 30 m. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Zajištění výkopů musí být pravidelně kontrolováno odpovědným pracovníkem zhotovitele. Od hloubky 1,50 m na odlehlých pracovištích nesmí provádět výkopové práce osamocený pracovník. Při souběžném strojním a ručním provádění výkopů platí zákaz pohybu v nebezpečném dosahu stroje. Obsluha stroje musí mít vždy dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, jinak nesmí pokračovat v práci.

Výkopek se u stavebních jam, rýh a šachet musí ukládat tak, aby okraje rýhy byly na povrchu zajištěny proti pádu předmětů do rýhy. Podél okraje rýhy a stavební jámy musí zůstat nezatížený pruh šířky minimálně 0,50 m.

Zhotovitel zajistí v dostatečném množství lehké přechody pro chodce a těžké přejezdy pro dopravu přes rýhu (dle typu dopravy).

V případě archeologického nálezu a následného výzkumu, který hradí investor, ponechá zhotovitel nezbytné pažení a ostatní zajištění výkopů včetně dopravního značení a signalizace k dispozici investorovi po dobu nezbytně nutnou.

Při provádění je třeba dbát na řádné pažení hloubeného úseku a opatrné provádění výkopů zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení. Stavební práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Upozorňujeme na povinnost zhotovitele provést průzkum překážek nadzemních, povrchových a podzemních a jejich vyznačení včetně hloubky. Na základě výsledků průzkumu se stanoví rozsah kolize a opatření pro zajištění těchto sítí.

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané organizací a řídit se jimi.

Dodavatel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

V místech silničního provozu musí pracovníci zhotovitele stavby nosit oranžové vesty a silniční provoz musí být omezen příslušným dopravním značením.

5.4. Bezpečnostní a hygienické předpisy

- Nařízení vlády 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění zákonů 210/1990 Sb., 425/1990 Sb., 548/1991 Sb., 550/1991 Sb., 86/1992 Sb., 590/1992 Sb., 15/1993 Sb., 161/1993 Sb., 307/1993 Sb., 60/1995 Sb., nálezem Ústavního soudu 206/1996 Sb., 14/1997 Sb., 110/1997 Sb., 79/1997 Sb., 83/1998 Sb., 167/1998 Sb., 71/2000 Sb., 123/2000 Sb., 149/2000 Sb., 258/2000 Sb., 132/2000 Sb., 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Nařízením vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon 251/2005 Sb. O inspekci práce
- Vyhláška č. 409/2005 O hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., Podmínky při ochraně zdraví při práci

Vypracoval :

Ing. Oldřich Zach 04/2017