

Výzva na predkladanie ponúk

1. Názov verejného obstarávateľa: Mesto Žilina
Námestie obetí komunizmu
011 31 Žilina
IČO: 00321 796

Zastúpený: Mgr. Peter Fiabáne, primátor
Kontaktná osoba: Bc. Ivana Stillerová
tel. č.: +421 41 7063 409
e-mail: ivana.stillerova@zilina.sk
adresa hlavnej stránky verejného obstarávateľa (URL): www.zilina.sk

2. Webové sídlo (internetová adresa): www.zilina.sk

3. Kompletné súťažné dokumenty sú dostupné priamo a úplne bez obmedzení či poplatkov na internetovej adrese (URL): <http://www.zilina.sk/mesto-zilina-volne-miesta-a-ponuka-verejne-obstaravanie>

4. Názov predmetu zákazky: Viacúčelové športové ihrisko v Základnej škole s materskou školou sv. Gorazda 1, Žilina

5. Hlavný kód CPV: 45000000-7 – stavebné práce, 45236110-4 stavebné práce na stavbe plôch pre športové ihriská

6. Druh zákazky: stavebné práce

7. Stručný opis:

Predmetom zákazky je výstavba viacúčelové športové ihrisko v Základnej škole s materskou školou sv. Gorazda 1, Žilina. Dielo predstavuje súhrn celkových prác potrebných na výstavbu multifunkčného ihriska:

- Zemné práce
- Športový povrch
- Mantinelový systém
- Príslušenstvo
- Osvetlenie

Podrobný opis predmetu zákazky je uvedený vo výkaze výmer a v návrhu zmluvy.

8. Predpokladaná hodnota zákazky: 52 098,35 EUR bez DPH

9. Kritériá na vyhodnotenie ponúk:

Najnižšia cena za predmet zákazky vyjadrená v EUR s DPH, resp. cena celkom (u neplatcu DPH).

10. Dĺžka trvania zákazky: Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo v lehote **do 15.05.2019**.

11. Podmienky účasti:

Uchádzač predloží doklad o oprávnení dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu pre daný predmet zákazky (stačí fotokópia).

12. Použitie elektronickej aukcie: nie

13. Lehota na predkladanie ponúk: 11.03.2019 do 15:00

13.1. Ponuky je možné predkladať v elektronickej alebo v listinnej podobe.

13.2. Ponuka predložená v elektronickej podobe:

Ponuka je doručená na adresu: hujova@eurodotacie.sk

Do predmetu e-mailu treba uviesť heslo: „*Výstavba multifunkčného ihriska*“.

V prípade predloženia ponuky v elektronickej podobe musia byť všetky dokumenty podpísané uchádzačom alebo osobou oprávnenou konať za uchádzača, následne oskenované (scan) a doručené v lehote na predkladanie ponúk na vyššie uvedenú emailovú adresu.

13.3. Ponuku v listinnej podobe uchádzač predloží na adresu:

Euro Dotácie, a.s., Na Šefranici 1280/8, 010 01 Žilina

Kontaktná osoba: Mgr. Alena Hujová

V prípade predloženia ponuky v listinnej podobe musia byť všetky dokumenty podpísané uchádzačom alebo osobou oprávnenou konať za uchádzača

Ponuka musí byť označená nápisom: „*NEOTVÁRÁŤ! – „Výstavba multifunkčného ihriska*“

Na obale musí byť viditeľne označený odosielateľ – predkladateľ ponuky / uchádzač (názov, sídlo, adresa).

14. Obsah ponuky

Ponuka musí obsahovať:

- Ocenený výkaz výmer (príloha č. 1 výzvy) podpísaný uchádzačom alebo osobou oprávnenou konať za uchádzača vrátane identifikačných údajov. Ak uchádzač nie je platiteľom DPH, na túto skutočnosť upozorní a v ponuke uvedie cenu celkom.
- Doklad o oprávnení dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu pre daný predmet zákazky (kópia).

Pozn.:

Podpísanú zmluvu o dielo bude verejný obstarávateľ požadovať len od úspešného uchádzača

Termín otvárania ponúk : 12.03.2019

Minimálna lehota, počas ktorej sú ponuky uchádzačov viazané: 30.04.2019

Prílohy:

Príloha č. 1 Výkaz výmer

Príloha č. 2 Návrh zmluvy

ZMLUVA O DIELO
uzavretá podľa ust. § 536 a násl. Obchodného zákonníka
Číslo zmluvy objednávateľa:

ČI. I. ZMLUVNÉ STRANY

Objednávateľ:

Mesto Žilina

Sídlo: Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina
Zástupca vo veciach zmluvných : Mgr. Peter Fiabáne, primátor
IČO: 00321796
DIČ: 2021339474
Bankové spojenie: Prima banka Slovensko, a.s.
IBAN: SK37 5600 0000 0003 3035 3001
SWIFT: KOMASK2X
Kontaktný email:

Zhotoviteľ:

.....

Sídlo:
Zástupca vo veciach zmluvných:
IČO:
IČ DPH:
OR:
Bankové spojenie:
IBAN:
SWIFT:
Kontaktný email:

ČI. II. PREAMBULA

Zmluvné strany sa zaväzujú zaistiť všetkými možnými prostriedkami, aby nedochádzalo ku korupčným konaniam v rámci obchodných vzťahov. Zmluvné strany prehlasujú, že zastávajú prístup nulovej tolerancie ku korupcii na všetkých úrovniach a vyžadujú od svojich vlastných zamestnancov a zmluvných partnerov konanie v súlade s protikorupčnými zákonmi.

ČI. III. PREDMET ZMLUVY

Predmetom tejto zmluvy je záväzok zhotoviteľa vykonať pre objednávateľa dielo „Viacúčelové športové ihrisko v Základnej škole s materskou školou sv. Gorazda 1, Žilina“.

Dielo sa realizuje v rámci projektu s názvom „Výstavba multifunkčného ihriska s umelým trávnikom a mantinelmi v Základnej škole s materskou školou sv. Gorazda v Žiline“, číslo projektu: 8252 financovaný z programu Podpora rozvoja športu 2018 Úradu vlády Slovenskej republiky.

Dielo predstavuje súhrn celkových prác potrebných na výstavbu multifunkčného ihriska:

1. **Zemné práce:** Podkladané vrstvy - Základy ihriska

Pri zhotovení podložia sa musia vykonať tieto práce : Zhrnutie zemného povrchu a jeho zrovnanie do roviny, výkopové práce pre drenážny systém a pod obrubníky, záhonové obrubníky osadené v betónovom páse - odporúčaná šírka betónového pásu je 300 mm, drenážny systém, vrstvy kameniva po celej ploche v min. hrúbke 300 mm, základové pätky pre oplotenie s rozmermi 400 x 400 mm s vopred zabetónovanými PVC rúrami DN 110 mm, s upravenou jednou stranou pre osadenie mantinelového systému, betónové pätky 800 x 800 x 1000 mm s PVC puzdrami D250-300 pre osadenie elektrických stožiarov a betónové pätky pre osadenie športového príslušenstva volejbal (tenis) 600 x 600 x 1000 mm s PVC puzdrami D200. V zemných prácach sa natiahnu aj vnútroareálové rozvody NN (výkopy, chráničky, zemnenie, fólia, zásypy, piesok). Rovinatosť a zhutnenie v zmysle platných noriem (STN736133):

2. **Športový povrch**

Časť športový povrch predstavuje súhrn výdavkov spojených s odvodnením podložia, obrúbením ihriska s kompletnou dodávkou a montážou certifikovaného trávnik/celkovej konštrukcie:

Povrch ihriska bude tvoriť vysoko kvalitný umelý trávnik - výška vlasu 18 + 2 mm, jemnosť vlasu - 9000Dtex, fibrilovaná páska, vlákno polyetylénové, hrúbka vlákna 80 mikrónov, hustota - počet vpichov 27 297/m², celk. hmotnosť trávnik je min. 2157 g/m². Do umelej trávy sa budú vyrezávať a vlepať čiary na dva druhy športu - futbal a volejbal. Umelý trávnik sa zapieskuje sušeným kremičitým pieskom v množstve 26 kg /m² .

3. **Mantinelový systém**

Časť mantinelový predstavuje súhrn výdavkov spojených s dodaním a realizáciou mantinelového systému a sietí:

Polyetylénové mantinely majú rozmer: výška 1 m, hr. 10 mm, pripevnené na oceľové uzatvorené profily 40 x 30 x 3 mm pozinkované a na krátkych stranách ihriska tiež polyetylénové siete s okami 45 x 45 mm, s výškou siete 3 m, upevnenou na stĺpy oplotená zavesením na oceľové poplastované lanká.

4. **Príslušenstvo**

D+M hliníkovej futbalovej brány 3 x 2 m x 1,5 m zo PP sieťou hr = 3 mm ,vyrobenej z materiálov s vysokou mierou odolnosti voči poveternostným vplyvom.

Dodávka pozinkovaných volejbalových stĺpov do puzdier + sieť na volejbal.

Príslušenstvo: D+M areálových rozvodov NN (vrátane výkopov, zásypov a štrkového lôžka, Pilierový rozvádzač s ističmi), uvedenie do prevádzky, revízna správa.

5. **Osvetlenie**

4 ks stĺpov osvetlenia s poistkovou výzbrojou, 4 reflektory 400 W so stĺpovou kabelážou, bez ihriskových rozvodov a NN prípojky.

Ďalšie špecifikácie sú uvedené v prílohe č. 1 zmluvy, v termíne a cene podľa zmluvy a záväzok objednávateľa vykonané dielo prevziať a zaplatiť cenu diela, a to za podmienok dohodnutých v tejto zmluve.

1. Rozsah diela, jeho kvalita a konštrukčné riešenie je určené:

- Popisom stavebných prác a činností pri realizácii diela predložených objednávateľom v súťažných podkladoch ako podklad pre spracovanie cenovej ponuky do súťaže o uzavretie tejto zmluvy o dielo,

- Projektovou dokumentáciou, vypracovanou ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA, stavba: Viacúčelové športové ihrisko V Základnej škole s materskou školou s. Gorazda 1, Žilina: v zmysle popisu a výkazu výmer,

- Špecifikáciami a množstvami stavebných prác uvedenými v rozpočte, ktorý je prílohou tejto zmluvy,

- Platnými technickými normami STN a EN.

Zhotoviteľ vyhlasuje, že mu je známy rozsah prác a výkonov vyžadovaných touto zmluvou o dielo a že sú mu známe všetky podstatné okolnosti na riadne a včasné vykonanie diela tak, ako bolo možné pri vynaložení primeranej odbornej starostlivosti zistiť a predpokladať z obsahu uvedených podkladov v čase predloženia súťažnej ponuky zhotoviteľa.

2. Súčasťou záväzku zhotoviteľa je aj vykonanie predpísaných skúšok kvality a funkčnosti diela a odovzdanie dokladov o zhotovení diela (ako napr. atesty, certifikáty, potvrdenia o zhode, projekt skutočného vyhotovenia, geodetické zameranie stavby, geometrický plán overený na katastrálnom úrade, hygienické rozbory vody, tlakové skúšky vody, kanalizácie a ÚK, revízne správy elektroinštalácie a bleskozvodov atď.) potrebných ku kolaudačnému konaniu diela.

3. Zhotoviteľ zhotoví dielo na vlastný náklad, vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a na vlastné a nebezpečenstvo, s odbornou starostlivosťou, v súlade s podmienkami právoplatného stavebného povolenia (alebo iného povolenia na základe, ktorého sa dielo vykonáva), vyjadreniami dotknutých organizácií a subjektov, v súlade s platnými právnymi predpismi a záväznými technickými normami (STN a EN).

4. Veci pre zhotovenie diela, včítane subdodávok zabezpečuje zhotoviteľ, ak sa zmluvné strany osobitne nedohodnú inak. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že v zmluvách uzatvorených so svojimi jednotlivými subdodávateľmi nebude dohodnutá tzv. výhrada vlastníctva, teda také ustanovenie, ktoré by stanovovalo, že zhotovované dielo alebo akákoľvek jeho časť je až do úplného zaplatenia ceny za dielo vo vlastníctve subdodávateľa. Dielo musí vždy priamo prechádzať do vlastníctva objednávateľa podľa tejto zmluvy o dielo.

5. Zhotoviteľ sa zaväzuje odovzdať dielo naraz po jeho dokončení, alebo po častiach ak sa tak zmluvné strany dohodnú v tejto zmluve.

6. Objednávateľ sa zaväzuje riadne dokončené dielo prevziať, zaplatiť zhotoviteľovi zmluvnú cenu diela spôsobom dohodnutým v tejto zmluve a poskytnúť zhotoviteľovi spolupôsobenie potrebné pre plnenie záväzkov podľa tejto zmluvy.

7. Zmeny rozsahu, kvality, technických parametrov diela je možné vykonať len po vzájomnej písomnej dohode zmluvných strán. Súčasne s dohodou o zmene diela môže byť dohodnutá zmena ceny diela (opodstatnené navyše práce alebo menej práce), v odôvodnených prípadoch aj úprava termínov plnenia.

Čl. IV. ČAS PLNENIA

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo v lehote **do 15.05.2019**. Ku dňu odovzdania staveniska zhotoviteľ spracuje podrobný harmonogram (minimálne na týždňovej báze, ak objednávateľ nepožaduje inak) a predloží ho objednávateľovi na schválenie. Objávateľ si vyhradzuje právo vyznačiť do harmonogramu záväzné zmluvné míľniky(maximálne 5).
2. Objávateľ odovzdá stavenisko zhotoviteľovi a zhotoviteľ stavenisko prevezme v termíne: do 7 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy.
3. Zhotoviteľ zaháji stavebné práce dňom odovzdania a prevzatia staveniska.
4. Zhotoviteľ vyprázdni stavenisko do termínu : do 3 dní od dňa odovzdania hotového diela.
5. Objávateľ nie je povinný zhotoviteľa na dodržanie vyššie uvedených termínov upozorňovať. Nedodržaním zmluvného míľnika prípadne konečného termínu realizácie diela dochádza k omeškaniu zhotoviteľa so všetkými dôsledkami podľa ustanovení Obchodného zákonníka a tejto zmluvy.
6. Objávateľ sa zaväzuje k začatiu realizácie stavby odovzdať zhotoviteľovi projektovú dokumentáciu dvakrát v tlačenej forme, stavenisko spôsobilé pre bezodkladné začatie a plynulé pokračovanie výstavby, právoplatné stavebné povolenie a kópie vyjadrení správcov sietí a organizácii účastných stavebného konania.
7. Kompletným dokončením celého diela je stav, kedy došlo k odovzdaniu a prevzatiu diela bez závad a nedokončených prác, t.j. až po podpísaní protokolu o odovzdaní a prevzatí diela zmluvnými stranami bez závad a nedokončených prác. Pokiaľ bude zistené, že odovzdávané dielo má vady alebo nedorobky(aj také, ktoré nebránia užívaniu), môže ho objednávateľ odmietnuť prevziať. V prípade prevzatia diela so závadami a nedokončenými prácami sa za kompletne dokončenie celého diela považuje stav, kedy boli tieto odstránené, čo bolo oboma zmluvnými stranami potvrdené.

Čl. V. CENA

1. Zhotoviteľ vykoná všetky práce a dodávky potrebné pre realizáciu celého diela v rozsahu určenom pri uzavretí tejto zmluvy na svoje náklady a nebezpečenstvo, vrátane odstránenia všetkých väd a nedorobkov, za dohodnutú cenu Eur bez DPH,Eur s DPH(slovom:..... eur). Cena je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách v platnom znení a vychádza z cenovej ponuky, predloženej v procese verejného obstarávania, ktorá tvorí prílohu tejto zmluvy.
2. Akékoľvek zmeny ceny diela v dôsledku navyše práce, prípadne zmeny predmetu zmluvy musia byť písomne odsúhlasené oboma zmluvnými stranami. Prípadné dodatočne zistené dielčie chyby, prípadné omyly zhotoviteľa v kalkulácii ceny diela nedávajú zhotoviteľovi právo na zmenu dohodnutej pevnej ceny.

3. V dohodnutej pevnej cene za dielo sú obsiahnuté všetky výkony a vedľajšie výkony, ktoré patria k dodávke výkonov týkajúcich sa celého diela zhotovovaného k úplnému a riadnemu dokončeniu diela. K výkonom zhotoviteľa hradených dojednanou celkovou pevnou cenou v čl.V. odst. 1 tejto zmluvy patria najmä(nie však výlučne):

3.1 Prípravné práce, prístupová komunikácia, výškové a smerové vytýčenie stavby geodetom zhotoviteľa, zriadenie zariadenia staveniska, oplatenie staveniska, stráženie staveniska, hygienické vybavenie, potrebné a nutné prípojky – napríklad prípojka vody, prípojka el. prúdu, kanalizačná prípojka, ďalej odborné skúšky, revízie a prehliadky zariadení, ktoré sú nutné k uskutočneniu vlastného výkonu zhotoviteľa.

3.2 Označenie stavby podľa platných predpisov.

3.3 Udržiavanie prístupových komunikácií, čistenie priľahlých verejných komunikácií a priestorov znečistených výstavbou. Eliminovanie prašnosti vhodnými opatreniami.

3.4 Odstránenie a likvidácia všetkých odpadových materiálov a stavebnej sute na skládkach na tento účel určených, vrátane doloženia dokladov o ich uložení, ako aj náklady na odstránenie zariadenia staveniska, vyčistenie stavebných objektov a staveniska.

3.5 Zhotoviteľ je povinný obstarat' a to i od svojich poddodávateľov všetky dokumenty, projekty skutočného vyhotovenia, certifikáty, atesty, revízie, návody na obsluhu, súhlasy a iné listiny potrebné ku kolaudácii ukončeného diela.

3.6 Náklady spojené s prácou koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (ďalej len BOZP) a koordinátora dokumentácie BOZP vrátane vypracovania plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v platnom znení.

3.7 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť na svoje náklady všetky skúšky akosti od zhotovovaných konštrukcií a to aj v priebehu realizácie diela.

3.8 Náklady spojené s vypracovaním dokumentácie skutočného vyhotovenia, porealizačného zamerania ukončeného diela, geometrického plánu overeného katastrom a to v dvoch vyhotoveniach v tlačenej forme a v jednom vyhotovení v digitálnej forme.

3.9 Náklady spojené s vypracovaním podkladov pre kolaudačné konanie diela podľa čl.III odsek 2.

3.10 Zhotoviteľ vo svojom mene a na vlastné náklady zabezpečí vytýčenie inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na stavenisku v súlade s vyjadreniami správcov sietí(pokiaľ si to charakter prác vyžaduje).

3.11 Náklady na uvedenie staveniska do pôvodného stavu alebo do stavu podľa pokynu objednávateľa.

4. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že pre objednávateľa v prípade potreby na základe jeho žiadosti vykoná navyše práce v rozsahu do 14,99% z ceny diela bez DPH, a to aj práce, ktoré nie sú predmetom zmluvy, ale sú nevyhnutné pre riadne dokončenie diela. Zhotoviteľ navyše práce vykoná bez zbytočného odkladu(po žiadosti objednávateľa). Navyše práce, ktoré prekročujú rozsah stanovený v tomto bode musia byť samostatne obstarané.

5. Termín vykonania diela podľa čl. IV bod 1 tejto zmluvy sa predĺži o dobu potrebnú na vykonanie navyše prác len vtedy, ak o to zhotoviteľ objednávateľa písomne požiada do 3 dní od zápisu žiadosti objednávateľa o vykonanie navyše prác. Žiadosť o navyše práce objednávateľ vykoná zápisom do stavebného denníka a zároveň odoslaním emailu na emailovú adresu zhotoviteľa uvedenú v tejto zmluve. Lehota, o ktorú sa predĺži termín zhotovenia diela, bude určená rovnakým pomerom k základnému termínu vykonania diela (uvedenému v čl. IV bod 1), ako pomer ceny navyše prác k zmluvnej cene o dielo (čl. V, bod 1). V prípade, že vykonanie navyše prác si z hľadiska technologických postupov vyžaduje

dlhšiu lehotu vykonania, a v prípade, že táto priamo ovplyvňuje termín vykonania diela a práce vykonávané navyše sú podstatné a určujúce v harmonograme realizácie prác (čl. IV bod 1), termín vykonania diela v súvislosti s realizáciou navyše prác sa určí na základe dohody objednávateľa a zhotoviteľa. Pokiaľ k dohode medzi stranami nedôjde, termín podľa čl. IV bod 1 bude predĺžený o lehotu primeranú s ohľadom na náročnosť postupov vykonávania prác. Primeraná lehota bude objednávateľom oznámená zhotoviteľovi.

6. Cena za navyše práce bude vyčíslená jednotkovou cenou podľa zmluvy o dielo a jej príloh. V prípade, že zmluva o dielo alebo jej prílohy neobsahujú jednotkovú cenu za navyše prácu, jednotková cena navyše práce bude stanovená maximálne do výšky aktuálneho cenníka Cenkos. Zhotoviteľ takto spracovaný návrh cenovej ponuky na vykonanie navyše prác predloží objednávateľovi na schválenie bez zbytočného odkladu.

7. Na stanovenú cenu navyše práce musí byť medzi oboma zmluvnými stranami vyhotovený dodatok k zmluve o dielo a cena navyše práce bude potom súčasťou faktúry podľa čl. VI bod 1.

ČL. VI. PLATOBNÉ PODMIENKY

1. Cenu diela zaplatí objednávateľ zhotoviteľovi na základe faktúry vystavenej po podpísaní preberacieho protokolu o odovzdaní diela obidvomi zmluvnými stranami. Splatnosť faktúry je do 30 dní odo dňa doručenia faktúry. Faktúra vystavená zhotoviteľom musí obsahovať náležitosti podľa právnych a účtovných predpisov a číslo tejto zmluvy. *Právo zhotoviteľa na fakturáciu vzniká až po odsúhlasení a podpísaní súpisu vykonaných prác a dodávok objednávateľom, ktorý musí tvoriť prílohu faktúry.* Prílohou faktúry musia byť príslušné certifikáty, prehlásenia o zhode, prípadne zákonom stanovené skúšky a revízie.

2. V prípade, že zhotoviteľ neuhradí svojim poddodávateľom faktúry za vykonané práce, objednávateľ si vyhradzuje právo tieto faktúry uhradiť a uhradenú sumu odpočítať z plnenia zhotoviteľa.

ČL. VII. ZÁRUČNÁ DOBA A ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

1. Zhotoviteľ poskytuje na dielo záručnú dobu 60 mesiacov. Záručná doba začína plynúť odo dňa odovzdania a prevzatia diela bez väd a nedorobkov. V prípade, že objednávateľ prevezme dielo s vadami a nedorobkami, záručná doba na vady a nedorobky, ktoré boli zistené pri preberaní diela začína plynúť odo dňa odstránenia takto zistenej vady a nedorobku. Záručná doba na odstránenú vadu sa predlžuje o dobu od uplatnenia reklamácie do odstránenia vady. Záručná doba však neplynie v čase, počas ktorého objednávateľ nemohol dielo užívať pre vady diela, za ktoré zodpovedá zhotoviteľ. Plynutie záručnej doby sa preruší dňom uplatnenia práva objednávateľa na odstránenie väd (dňom doručenia reklamácie).

2. Dielo má vady v prípade, ak vykonanie diela nezodpovedá výsledku určenému v zmluve. Vadou sa rozumie najmä odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch diela stanovených v tejto zmluve a v projektovej dokumentácii. Nedorobkom sa rozumie aj nedokončená práca oproti projektovej dokumentácii, vrátane jej prípadných doplnkov, ktorá je zistená pri odovzdaní a prevzatí diela.

3. Zhotoviteľ nesie záruky za kvalitu dodávok prác a výrobkov jeho poddodávateľov.
4. Objednávateľ má pri vadnom plnení nároky z väd, vyplývajúce z § 564 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník. Za podstatné porušenie zmluvy sa považuje, ak strana porušujúca zmluvu vedela v čase uzavretia zmluvy alebo v tomto čase bolo rozumné predvídať s prihliadnutím na účel zmluvy, ktorý vyplynul z jej obsahu alebo z okolností, za ktorých bola zmluva uzavretá, že druhá strana nebude mať záujem na plnení povinností pri takom porušení zmluvy. najmä vyhotovenie diela v rozpore s projektovou dokumentáciou. Za podstatné porušenie zmluvy podľa predchádzajúcej vety sa považuje najmä vyhotovenie diela v rozpore s projektovou dokumentáciou, touto zmluvou, právnymi predpismi alebo rozhodnutiami orgánov verejnej správy.
5. Oznámenie väd(reklamácia) musí byť vykonané písomne, alebo mailom s dodatočným písomným zaslaním reklamácie poštou, inak je neplatné. Pri zjavných vadách postačí oznámenie väd v protokole o odovzdaní a prevzatí diela. Oznámenie musí obsahovať označenie vady, miesta, kde sa vada nachádza a popis ako sa vada prejavuje:
 - * zjavné vady
t.j. vady, ktoré objednávateľ zistil, resp. mohol zistiť odbornou prehliadkou pri preberaní diela, musia byť reklamované zapísaním v zápise o odovzdaní a prevzatí diela. V prípade, že objednávateľ žiada ich odstránenie opravou, uvedú sa v zápise, vrátane dohodnutých termínov ich odstránenia, inak právo objednávateľa na ich bezplatné odstránenie zaniká. Pokiaľ nedôjde medzi zmluvnými stranami k dohode o termíne odstránenia vady, je zhotoviteľ povinný odstrániť vadu v primeranej lehote, ktorú určí objednávateľ.
 - * skryté vady
t.j. vady, ktoré objednávateľ nemohol zistiť pri prevzatí diela a vyskytnú sa v záručnej dobe, je objednávateľ povinný reklamovať u zhotoviteľa. V prípade, že objednávateľ žiada odstránenie väd, je zhotoviteľ povinný tieto vady bezplatne odstrániť. Zhotoviteľ je povinný na reklamáciu reagovať do 3 pracovných dní po jej obdržaní a dohodnúť s objednávateľom a podľa okolností aj s projektantom spôsob a primeranú lehotu odstránenia vady. Pokiaľ nedôjde medzi zmluvnými stranami k dohode o termíne odstránenia vady, je zhotoviteľ povinný vadu odstrániť v primeranej lehote, ktorú určí objednávateľ. Havarijné stavy je povinný zhotoviteľ odstrániť bezodkladne po ich nahlásení objednávateľom.
6. Reklamácia sa považuje za uplatnenú dňom jej doručenia zhotoviteľovi. O odstránení vady bude spísaný záznam, v ktorom sa uvedie spôsob odstránenia vady a termín jej odstránenia.

ČL. VIII. PODMIENKY ZHOTOVENIA DIELA.

1. Objednávateľ sa zaväzuje odovzdať zhotoviteľovi stavenisko pre vykonávanie prác zápisnične. V zápise budú zaznamenané konkrétne doklady, rozhodnutia a bude jednoznačne vymedzený rozsah odovzdaného staveniska, prístupy, plochy pre ZS.
2. BOZP, ostrahu a protipožiarne opatrenia na odovzdanom stavenisku zabezpečuje na svoje náklady a vo svojej réžii zhotoviteľ.
3. Stavebný alebo technický dozor objednávateľa bude vykonávať na stavbe zástupca objednávateľa, ktorý sleduje, či sa práce vykonávajú podľa projektu, podľa dohodnutých podmienok, technických noriem, právnych predpisov a v súlade s rozhodnutiami verejnoprávných orgánov. Na nedostatky zistené v priebehu prác bude upozorňovať zápisom

do stavebného denníka alebo emailom, a to bez omeškania. Výkonom technického stavebného dozoru objednávateľ poverí osobu s nasledovným rozsahom oprávnenia:

- a) odovzdať stavenisko
- b) organizovať a viesť realizačné porady (kontrolné dni a operatívne porady)
- c) vykonávať kvalitatívno-technickú kontrolu realizovaných stavebných prác
- d) predkladať stanovisko k doplnkom a zmenám projektu
- e) kontrolovať a potvrdzovať vecnú a cenovú správnosť a úplnosť oceňovacích podkladov
- f) kontrolovať súpisy vykonaných prác a zisťovacie protokoly
- g) kontrolovať práce a dodávky ďalším postupom zakryté
- h) spolupracovať s projektantom pri výkone autorského dozoru
- i) v spolupráci s projektantom a zhotoviteľom navrhovať a robiť opatrenia na odstránenie nedostatkov v projekte
- j) kontrolovať, či zhotoviteľ vykonáva predpísané skúšky materiálov, konštrukcií a prác, kontrolovať ich výsledky a požadovať doklady, ktoré preukazujú kvalitu zrealizovaných prác a dodávok (atesty, protokoly, merania, skúšky)
- l) kontrolovať postup prác podľa dohodnutých termínov plnenia
- m) kontrolovať a potvrdzovať odstraňovanie väd, dohodnúť termíny ich odstránenia, vyjadrovať sa k zmenám termínov
- n) v prípade nutnosti, napr. hroziaci vznik škôd, nedodržanie bezpečnosti s ohrozením života alebo zdravia pracovníkov alebo nedodržanie projektu samotnej stavby prerušiť alebo zastaviť práce zhotoviteľa.

4. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať vykonávanie diela. Zhotoviteľ zabezpečí účasť svojich pracovníkov na preverovaní svojich dodávok a prác, ktoré vykonáva objednávateľ sám alebo prostredníctvom stavebného dozoru. Ak objednávateľ zistí, že zhotoviteľ vykonáva dielo v rozpore so svojimi povinnosťami, je objednávateľ oprávnený dožadovať sa toho, aby zhotoviteľ odstránil vady vzniknuté vadným vykonávaním a dielo vykonával riadnym spôsobom. Za týmto účelom je objednávateľ oprávnený nariadiť zhotoviteľovi prerušenie ďalších prác až do odstránenia vytýkaných väd. Na odstránenie vytýkaných väd určí objednávateľ zhotoviteľovi primeranú lehotu, počas ktorej je zhotoviteľ oprávnený realizovať len práce, týkajúce sa odstránenia vytýkaných väd. Ak zhotoviteľ diela neodstráni vytýkané vady v lehote určenej objednávateľom, je objednávateľ oprávnený odstúpiť od zmluvy. Pre odstránenie pochybností sa zmluvné strany dohodli, že určenie lehoty na odstránenie vytýkaných väd podľa tohto bodu nemá vplyv na termín odovzdania diela a ani na termíny stanovené v harmonograme.

5. Zhotoviteľ je povinný viesť stavebný denník v zmysle platných predpisov a je povinný predložiť ho objednávateľovi, alebo jeho zástupcovi na požiadanie bez zbytočného odkladu. Stavebný denník bude umiestnený v kancelárii zhotoviteľa na stavenisku, pokiaľ sa zápisom do stavebného denníka nedohodne inak.

6. Stavebný denník bude viesť zhotoviteľ odo dňa prevzatia staveniska. Do denníka sa budú zapisovať všetky skutočnosti rozhodujúce pre plnenie zmluvy, najmä údaje o časovom postupe prác a ich akosti, počasí a teplôt vzduchu, zdôvodnenie odchýlok vykonávaných prác od projektu. Objednávateľ je povinný sledovať obsah denníka a zápisom pripájať svoje

stanovisko (súhlas, námietky, upozornenia a pod.). V priebehu pracovného času musí byť denník na stavbe trvale prístupný. Vedenie denníka sa končí odovzdaním a prevzatím prác a odstránením poslednej vytknutej vady alebo nedorobku uvedeného v protokole o odovzdaní a prevzatí diela. Originál stavebného denníka bude súčasťou dokumentácie pre kolaudáciu diela.

7. Zhotoviteľ je povinný najneskôr 24 hodín vopred záznamom v stavebnom denníku vyzvať objednávateľa na preverenie prác, ktoré budú v ďalšom pracovnom postupe zakryté, alebo sa stanú neprístupnými. V prípade, že tak neučiní, bude znášať všetky náklady spojené s dodatočným odkrytím. Ak stavebný dozor nie je prítomný na stavbe, musí byť telefonicky/sms správou oboznámený so skutočnosťou o danej výzve. V prípade, že zhotoviteľ tak neučiní, bude znášať všetky náklady spojené s dodatočným odkrytím.

8. Ak sa objednávateľ na preverenie prác v stanovenej lehote nedostaví, je v prípade nároku zhotoviteľa povinný znášať náklady dodatočného odkrytia, ak také odkrytie požaduje. To neplatí, ak sa dodatočným odkrytím preukáže nesprávne vykonané práce.

9. K odovzdaniu a prevzatiu dokončeného diela pripraví zhotoviteľ všetky doklady osvedčujúce dodržanie kvality diela, projektovú dokumentáciu skutočného vyhotovenia so zakreslením všetkých zmien podľa skutočného stavu vykonaných prác a doklady potrebné pre kolaudačné konanie a užívanie diela.

10. Ak sa objednávateľ a zhotoviteľ nedohodnú na niečom inom, spisuje sa zápisnica o odovzdaní prevzatí diela, ktorá obsahuje najmä: zhodnotenie akosti vykonaných prác, súpis zistených väd a nedorobkov, dohodu o opatreniach a lehotách na ich odstránenie, prípadne dohodu o zľave z odplaty alebo o iných právach zo zodpovednosti za vady, ako aj vyhlásenie objednávateľa, že odovzdanú dodávku preberá. Ak objednávateľ odmieta dielo prevziať, spíšu obe strany zápisnicu, v ktorej uvedú svoje stanoviská a ich odôvodnenie.

11. Drobné odchýlky od projektu, ktoré nemia technické riešenie, ani nemia hodnotu diela, nie sú vadou, za predpokladu, že boli vopred dohodnuté zmluvnými stranami aspoň súhlasným zápisom v stavebnom denníku. Tieto odchýlky je zhotoviteľ povinný vyznačiť v projekte skutočného vyhotovenia.

12. Zhotoviteľ zabezpečí na stavenisku stálu prítomnosť zodpovedného zástupcu zhotoviteľa – stavbyvedúceho, ktorý bude mať právomoc riešiť problémy vzniknuté v priebehu výstavby.

13. Zhotoviteľ bude objednávateľa priebežne informovať o stave rozpracovaného diela na kontrolných poradách stavby.

14. Zhotoviteľ nesie zodpovednosť za škody na zhotovovanej veci, až do okamihu odovzdania a prevzatia diela. Vlastníkom diela je po dobu zhotovovania objednávateľ. Počas vykonávania diela zhotoviteľ zodpovedá za ním spôsobené škody vzniknuté jeho činnosťou ako aj činnosťou jeho poddodávateľov na objednávateľovej nehnuteľnosti, jej vybavení a okolitých priestoroch prípadne nehnuteľnostiach dotknutých výstavbou. Po zistení škody je zhotoviteľ povinný uviesť vec alebo zariadenie do pôvodného stavu.

15. Zhotoviteľ umožní v nevyhnutných prípadoch vstup a prejazd staveniskom vozidlám HaZZ a RZP. Zhotoviteľ musí dbať na to, aby organizáciou a rozložením staveniska bol takýto vstup a prejazd umožnený.

16. Zhotoviteľ je povinný na realizáciu diela zaradiť len pracovníkov odborne spôsobilých a zaškolených podľa platných predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi pred začatím prác platný doklad o vykonanom školení svojich pracovníkov aj pracovníkov tretích osôb, prostredníctvom ktorých zhotovuje dielo.

17. Pracovníci zhotoviteľa ako aj pracovníci subdodávateľov, prostredníctvom ktorých zhotoviteľ vykonáva dielo sú povinní najmä:

- dodržiavať právne predpisy a tiež ostatné predpisy a pokyny na zaistenie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci
- dodržiavať zásady slušného správania sa na stavenisku
- dodržiavať určené pracovné postupy, s ktorými ich zhotoviteľ bude pravidelne oboznamovať
- nepoužívať alkoholické nápoje a neužívať iné omamné látky v pracovnom čase a nevstupovať pod ich vplyvom na stavenisko
- dodržiavať zákaz fajčenia na stavbe(fajčiť je povolené len na mieste určenom objednávateľom)
- oznamovať svojmu nadriadenému nedostatky a závady, ktoré by mohli ohroziť BOZP pri práci a aktívne sa podieľať na ich odstraňovaní
- konať tak, aby svojou činnosťou neohrozovali ostatných účastníkov na stavenisku

18. Zhotoviteľ zabezpečuje na vlastné náklady BOZP na pracovisku po ukončení pracovnej doby, počas sviatkov a dní, kedy na pracovisku nebude vykonávať žiadnu činnosť, a to buď prostredníctvom strážnej služby, alebo zabezpečí objekt tak, aby nebolo možné vkročiť do objektu bez prekonania pevnej prekážky (oplotenie s uzamknutým vstupom, výstražné tabuľky atď.) Pokiaľ zhotoviteľ vykonáva práce na verejnom priestranstve, ktoré nie je možné kompletne uzavrieť oplotením, je povinný ho označiť tak, aby bolo zrejmé, že sa jedná o priestor s rizikom úrazu alebo vzniku škody.

19. Zhotoviteľ si zabezpečuje na vlastné náklady zriadenie prípojok médií (elektrická energia, voda, a pod.). V prípade, že médiá budú čerpané zo zdrojov od objednávateľa, objednávateľ má nárok na úhradu nákladov za spotrebu médií počas doby realizácie stavebného diela. Z tohto dôvodu každá prípojka IS bude opatrená meracím zariadením, ktorého počiatočný stav pred začatím prác bude zápisnične odovzdaný objednávateľovi. Min. 3 dni pred plánovanou demontážou prípojky zhotoviteľ vyzve objednávateľa na kontrolu stavu meracieho zariadenia. Po ukončení diela budú dočasné prípojky odborne zdemontované.

20. Subdodávatelia nie sú účastníkmi tohto záväzkového vzťahu a z tejto zmluvy im nevznikajú žiadne práva a povinnosti. Za ich činnosť v plnom rozsahu zodpovedá zhotoviteľ, ako keby predmet zmluvy plnil sám.

21. V prípade neuvedenia subdodávateľov v zmluve musí celý predmet zmluvy podľa článku III. tejto zmluvy vykonať zhotoviteľ. Zhotoviteľ uvedie všetkých známych subdodávateľoch, údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia.

22. Zhotoviteľ je povinný oznámiť akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi objednávateľovi.

23. Zmena subdodávateľa je možná len na základe jeho písomného odsúhlasenia objednávateľom formou dodatku k tejto zmluve.

ČL. IX. ZMLUVNÉ POKUTY

1. Za omeškanie s odovzdaním diela má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **200,0 €** za každý deň omeškania.
2. Za nedodržanie záväzného mílnika zmluvného harmonogramu má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **100,0 €** za každý deň omeškania.
3. Za omeškanie s odstránením vád a nedorobkov vyplývajúcich zo zápisu o odovzdaní a prevzatí diela má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty vo výške **100,0 €** za každý deň omeškania.
4. Za omeškanie s odstránením vád, ktoré boli reklamované v záručnej dobe má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty vo výške **100,- €** za každý deň omeškania.
5. Za omeškanie s úhradou faktúr zaplatí objednávateľ zhotoviteľovi úrok z omeškania vo výške **0,025 %** z nezaplataenej čiastky za každý deň omeškania.
6. Za nedodržanie BOZP má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **50,0 €** za každý prípad porušenia BOZP.
7. Za nedodržiavanie poriadku na stavenisku (napr.: čistenie komunikácií, prašnosť, nadmerný hluk, neodborné nakladanie s odpadmi a iné uvedené v Čl. V bod 3.3 a 3.4) má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **100,0 €** za každý deň, v ktorom bolo porušenie zistené.
8. Za porušenie čl.VIII. bod 5 a 6 (vedenie a predkladanie stavebného denníka) má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **100,0 €** za každý deň, v ktorom bolo porušenie zistené.
9. Za nepredloženie harmonogramu prác zhotoviteľom pri odovzdaní staveniska má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **50,0 €** za každý deň omeškania.
10. Za omeškanie s uzavretím dodatku, týkajúceho sa navyiac prác podľa čl. V bod 7 tejto zmluvy má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa zaplataenie zmluvnej pokuty **100,0 €** za každý deň omeškania.
11. Súbeh viacerých porušení zabezpečenia povinností zhotoviteľa vyplývajúci z jediného dôvodu na zaplataenie zmluvnej pokuty sa nevyučuje.
12. Nárok na zaplataenie zmluvných pokút dohodnutých medzi zmluvnými stranami v tejto zmluve vzniká dotknutej zmluvnej strane dňom porušenia povinnosti vyplývajúcej z čl. IX. body 1 až 10. Zmluvná pokuta je splatná do troch pracovných dní odo dňa doručenia výzvy strane , ktorá porušuje povinnosť. Vo výzve bude uvedená porušená povinnosť, celková výška zmluvnej pokuty ku dňu výzvy a lehota na zaplataenie zmluvnej pokuty. Pre vznik nároku na

zaplatenie zmluvnej pokuty pre body č. 6 a č. 7 postačuje zadokumentovanie prípadu do stavebného denníka alebo emailom (na adresu uvedenú v tejto zmluve).

13. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody. Objednávateľ má nárok na náhradu škody presahujúcu výšku zmluvnej pokuty.

14. Zmluvná pokuta sa považuje za zaplatenú jej pripísaním na účet dotknutej zmluvnej strany v peňažnom ústave uvedenom v čl.I. tejto zmluvy.

15. Zaplatením zmluvnej pokuty sa zhotoviteľ nezbučuje svojej povinnosti riadne splniť svoj záväzok zo zmluvy.

ČL. X. OKOLNOSTI VYLUČUJÚCE ZODPOVEDNOSŤ

1. Pre účely tejto zmluvy sa na okolnosti vylučujúce zodpovednosť vzťahuje právna úprava podľa § 374 Obchodného zákonníka.

ČL. XI. OSTATNÉ USTANOVENIA

1. Možnosť a spôsob odstúpenia od tejto zmluvy, alebo od časti záväzkov tejto zmluvy sa riadi ustanoveniami Obchodného zákonníka.

Právo odstúpenia pri podstatnom porušení tejto zmluvy môže zmluvná strana uplatniť do 30 dní od času, kedy sa o porušení dozvedela.

Zmluvné strany za podstatné porušenie tejto zmluvy považujú, ak strana porušujúca zmluvu vedela v čase uzavretia zmluvy alebo v tomto čase bolo rozumné predvídať s prihliadnutím na účel zmluvy, ktorý vyplynul z jej obsahu alebo z okolností, za ktorých bola zmluva uzavretá, že druhá strana nebude mať záujem na plnení povinností pri takom porušení zmluvy, a to najmä:

- ak zhotoviteľ bude preukázateľne vykonávať stavebné práce vadne, t.j. v rozpore s podmienkami dohodnutými v zmluve alebo technologickými postupmi určenými platnými normami a projektovou dokumentáciou a ak napriek upozorneniu objednávateľa vadné plnenie v primeranej lehote neodstránil
- ak zhotoviteľ bude postupovať pri výkone práce tak, že to bude nasvedčovať tomu, že zmluvný termín dokončenia diela nebude dodržaný
- ak zhotoviteľ bude v omeškani s ukončením a odovzdaním diela viac ako 30 dní
- ak objednávateľ bude meškať s úhradou faktúr dlhšie ako 30 dní

2. Objednávateľ a zhotoviteľ sa zaväzujú, že zachovajú obchodné tajomstvo o obchodných a technických informáciách, ktoré poskytla jedna zmluvná strana druhej a tieto informácie nepoužije pre iné účely než pre plnenie tejto zmluvy. Toto ustanovenie sa nevzťahuje na obchodné a technické informácie, ktoré sú bežne dostupné tretím osobám, ktoré zmluvný partner nechráni zodpovedajúcim spôsobom.

ČL. XII. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

1. Zmluvné strany dohodli, ako podmienku platnosti tejto zmluvy ako aj jej prípadných dodatkov, písomnú formu a dohodu o celom obsahu.

2. Zmeny alebo doplnky tejto zmluvy je možné robiť len písomnými dohodami zúčastnených strán vo forme dodatkov k tejto zmluve.

3. Vzťahy medzi zmluvnými stranami sa riadia zákonmi Slovenskej republiky. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť spory vyplývajúce z tejto zmluvy prednostne formou dohody prostredníctvom zástupcov svojich štatutárnych orgánov. V prípade, že sa spor nevyrieši dohodou, hociktorá zo zmluvných strán je oprávnená predložiť spor na riešenie príslušnému súdu.

4. Táto zmluva je vyhotovená v 5 exemplároch, 4x pre objednávateľa a 1x pre zhotoviteľa.

5. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť nasledujúci deň po dni zverejnenia na webovom sídle objednávateľa.

6. Prílohou tejto zmluvy je:

1. Rozpočet stavby
2. Zoznam subdodávateľov

Na dôkaz čoho bola táto zmluva podpísaná nasledovne :

Žilina, dňa

.....
Za objednávateľa:
Mgr. Peter Fiabáne
Primátor

.....
Za zhotoviteľa:

Príloha č. 2 Zmluvy o dielo

Zoznam SUBDODÁVATEĽOV

<i>Pol.</i>	<i>Názov firmy a sídlo subdodávateľa, IČO</i>	<i>Predmet dodávok, prác alebo služieb</i>	<i>Podiel subdodávky k hodnote Diela vyjadrený sumou</i>

V prípade potreby je možné doplniť strany tejto prílohy.

Krycí list rozpočtu v EUR

Stavba : Žilina ZŠ s MŠ sv. Gorazda , multifunkčné ihrisko 33x18 s osvetlením					Miesto: Základná škola	
					JKSO :	
Odberateľ: ZŠ s MŠ sv. Gorazda 1, 01008, Žilina						
Dodávateľ: Bude vybraný výberovým konaním						
Projektant:						
A	ZRN	Konštrukcie	Špecifikovaný materiál	Spolu ZRN	B	IN - Individuálne náklady
1	HSV:				6	Práce nadčas
2	PSV:				7	Murárske výpomocce
3	MCE:				8	Bez pevnej podlahy
4	Iné:				9	
5	Súčet:				10	Súčet riadkov 6 až 9:
projektant, rozpočtár, cenár dátum: 18.12.18 podpis: _____ pečiatka:					dodávateľ, zhotoviteľ dátum: _____ podpis: _____ pečiatka:	
odberateľ, obstarávateľ dátum: podpis: _____ pečiatka:						

Rozpočet:	
Spracoval:	
Dňa: 18.12.18	Zmluva č.:
IČO: 37813064	DIČ: 20211668990
IČO:	DIČ:
IČO:	DIČ:
ady	C NUS - náklady umiestnenia stavby
	11 Zariadenie staveniska
	12 Prevádzkové vplyvy
	13 Stažené podmienky
	14
	15 Súčet riadkov 11 až 14:
	D ON - ostatné náklady
	16 Ostatné náklady uvedené v rozpočte
	17 Inžinierska činnosť
	18 Projektové práce
	19
	20 Súčet riadkov 16 až 19:
	E Celkové náklady
	21 Súčet riadkov 5, 10, 15 a 20:
	22 DPH 20% z:
	23 DPH 0% z:
	24 Súčet riadkov 21 až 23:
	F Odpočet - prípočet

Odberateľ: ZŠ s MŠ sv. Gorazda 1, 01008, Žilina

Projektant:

Dodávateľ: Bude vybraný výberovým konaním

Stavba : Žilina ZŠ s MŠ sv. Gorazda , multifunkčné ihrisko 33x18 s osvetlením

Rekapitulácia rozpočtu v EUR

Popis položky, stavebného dielu, remesla	Konštrukcie	Špecifikovaný materiál	Spolu
1 - ZEMNE PRÁCE	0,00	0,00	0,00
2 - ZÁKLADY	0,00	0,00	0,00
3 - ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE	0,00	0,00	0,00
4 - VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE	0,00	0,00	0,00
5 - KOMUNIKÁCIE	0,00	0,00	0,00
6 - ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE	0,00	0,00	0,00
8 - RÚROVÉ VEDENIA	0,00	0,00	0,00
PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu:	0,00	0,00	0,00
PRÁCE A DODÁVKY INÉ	0,00	0,00	0,00
PRÁCE A DODÁVKY INÉ spolu:	0,00	0,00	0,00
Umelá Tráva a športové príslušenstvo	0,00	0,00	0,00
Umelá Tráva a športové príslušenstvo spolu:	0,00	0,00	0,00
PRÁCE A DODÁVKY M	0,00	0,00	0,00
PRÁCE A DODÁVKY M spolu:	0,00	0,00	0,00
Za rozpočet celkom	0,00	0,00	0,00

Spracoval:
JKSO :
Dátum: 18.12.2018

Hmotnosť v tonách	Suť v tonách
Spolu	Spolu
0,00000	0,000
50,55579	0,000
0,00000	0,000
0,00000	0,000
11,40696	0,000
0,00000	0,000
0,00000	0,000
61,96275	0,000
0,00000	0,000
0,00000	0,000
0,00000	0,000
0,00000	0,000
61,96275	0,000

Odberateľ: ZŠ s MŠ sv. Gorazda 1, 01008, Žilina

Projektant:

Dodávateľ: Bude vybraný výberovým konaním

Stavba : Žilina ZŠ s MŠ sv. Gorazda , multifunkčné ihrisko 33x18 s osvetlením

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Memá jednotka	Jednotková cena
PRÁCE A DODÁVKY HSV						
1 - ZEMNE PRÁCE						
1	001	12110-1112	Odstánenie omice s premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 1000 m ³ (14cm)	92,050	m ³	
2	001	12220-1101	Odkopávka a prekopávka nezapažená v homine 3, do 100 m ³ (20 cm)	131,500	m ³	
3	001	12220-1109	Odkopávky a prekopávky nezapažené. Priplatok k cenám za lepiivosť hominy	131,500	m ³	
4	001	13220-1101	Výkop ryhy do šírky 600 mm v hom.3 do 100 m ³ - pre drenáž	51,900	m ³	
5	001	13220-11011	Výkop ryhy do šírky 600 mm v hom.3 do 100 m ³ - pre obrubníky	3,024	m ³	
6	001	13220-1109	Hĺbenie rýh šírky do 600 mm zapažených i nezapažených s urovaním dna. Priplatok k cene za lepiivosť hominy 3	51,900	m	
7	001	13220-11091	Hĺbenie rýh šírky do 600 mm zapažených i nezapažených s urovaním dna. Priplatok k cene za lepiivosť hominy 3	3,024	m ³	
8	001	16230-1102	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste, hominy tr.1-4, do 1000 m	278,470	m ³	
9	001	16710-1102	Nakladanie neuhnutého výkopku z homín tr.1-4 nad 100 do 1000 m ³	278,470	m ³	
10	001	17120-1202	Uloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m ³	278,470	m ³	
11	001	17120-9002	Poplatok za skladovanie	278,470	m ³	
12	001	00572-11100	Zmes trávna ihrisková	8,163	kg	
13	001	10311-20000	Substrát záhradnícky	20,400	m ³	
14	001	18040-4112	Zabženie ihriskového trávniká výsevom na vrstve + zalatie	204,000	m ²	
15	001	18100-6111	Rozprestretie zemin schopných zúrodnenia v rovine, pri hr. vrstvy do 0,10 m	204,000	m ²	
1 - ZEMNE PRÁCE spolu:						0,00
2 - ZÁKLADY						
16	002	21197-1110	Zhotovenie opláštenia výpne z geotextílie, v ryhe alebo v záreze so stenami šikmými o skl. do 1:2,5	207,600	m ²	
17	271	21275-2126	Trativody z flexibilného potrubia DN 125 so štrkopieskovým lôžkom a obsypom	173,000	m	
18	002	21590-1101	Zhutnenie podložia z rastlej hominy 1 až 4 pod násypy, z homina súdržných do 92 % PS a nesúdržných	658,000	m ²	
19	002	27152-1111	Vankúše zhutnené pod základy z kameniva hrubého dveného, frakcie 4-16 mm - pätky a obrubníky	5,129	m ³	
20	002	27531-3611	Betón základových pátiok, prostý tr.C 16/20 - pätky a obrubníky	19,427	m ³	
21	002	27535-1217	Debnenie kotevných otvorov základových pátiok, zhotovenie	54,000	ks	
22	002	33817-11121	D+M PVC chráničky DN 110 a DN 200 so zabetónovaním pätky na stĺpiky	54,000	ks	
23	002	33817-11122	D+M PVC chráničky DN 300 so zabetónovaním pätky na osvetlenie	4,000	ks	
24	002	33817-1112	D+M PVC chráničky DN 200 so zabetónovaním pätky na volejbal , tenis ,	1,000	sub	
25	002	27535-1218	Debnenie základových pátiok, odstránenie-tradičné	54,000	ks	
26	002	28671-03220	Drenážna tvarovky - spojky, redukcie, kolená	1,000	kpl	
2 - ZÁKLADY spolu:						0,00
3 - ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE						
27	003	30910-76800	Spojovací mater.na mantinelový systém	1,000	súbor	
28	003	14580-65000	Jakl.profilu oceľové tenkostenné uzavreté obdĺžnikové pozinkované 40x30x3 mm + 10%	320,000	m	
29	003	33817-11120	Osadenie stĺpika oceľového plotového do výšky 2.00 m so zabetónovaním	28,000	ks	
30	003	33817-1122	Osadenie stĺpika oceľového plotového do výšky 6.00 m so zabetónovaním	20,000	ks	
31	003	33895-01130	Montáž jakl.profilu 40x30 na stĺpiky opŕotením privarením v rovine 3 rady	306,000	m	
32	003	55343-70300	Bránka jednokridlová - jkeľ.50x50 mm š. do1500 mm x výšky do 2200 mm	2,000	ks	
33	003	55455-1470570	D+M madb ochranné komaxit + 10% odrezky	106,000	m	
34	003	34515-32500	Krytka plast.na jakl.profil 40x30	42,000	ks	
3 - ZVISLÉ A KOMPLETNÉ KONŠTRUKCIE spolu:						0,00
4 - VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE						
35	003	40447-77000	Stĺpiky Zn stĺpik, 60 mm vrátane vzpier	132,000	m	
36	003	76713-7512	D+M Mantinel PPUV stabilná doska biela 1000x2000 mm, hr.10 mm + 10 % odrezky	51,000	ks	
37	003	76791-1120	D+M ochrannej siete PE, oko 45x45, zelená hr.3 mm, do v. 2,0 m, +5%	74,000	m ²	
38	003	76791-2110	D+M napínacieho a spoj.materiálu ochr.siete + 10%	1,000	sub	
39	OST	99876-7201	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky do 6 m	200,000	%	

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Memá jednotka	Jednotková cena
40	003	76792-0220	Montáž vratok k oploteniu osadzovaných na stĺpiky oceľové, s plochou jednotlivo nad 2 do 4 m2	2,000	ks	
41	003	40447-77006	Krytka plast. stĺpika, 60 mm	48,000	ks	
4 - VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE spolu:						0,00
5 - KOMUNIKÁCIE						
42		56475-1115	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 32-63 mm s rozprestretím a zhutn.hr.220 mm	603,000	m2	
43		56480-1111	Podklad zo štrkodrviny 0-4 s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 30 mm	603,000	m2	
44		56481-1111	Podklad zo štrkodrviny 8-16 s rozprestrením a zhutnením, hr.po zhutnení 100 mm	603,000	m2	
45		58341-34100	Kamenivo drvené drobné 0-4 + koef.hutnenia	36,321	t	
46		58343-74400	Kamenivo drvené hrubé 32-63 + koef.hutnenia	217,791	t	
47	221	58343-87200	Kamenivo drvené hrubé 8-16 + koef.hutnenia	57,867	t	
48		91656-1111	Osadenie záhon. obrubníka betón. do lôžka z betónu tr. C 12/15 s bočnou oporou	108,000	m	
49		59229-24500	Obrubník parkový 100x20x5 cm	108,295	ks	
5 - KOMUNIKÁCIE spolu:						0,00
6 - ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE						
50	002	69366-51000	Geotextílie netkané polypropylénové Tatrutex pp 200	207,600	m2	
6 - ÚPRAVY POVRCHOV, PODLAHY, VÝPLNE spolu:						0,00
7 - NÁSYPY, PODKLADY, DLAŽBY, OBKLADY						
7 - NÁSYPY, PODKLADY, DLAŽBY, OBKLADY spolu:						0,00
8 - RÚROVÉ VEDENIA						
51	002	89421-1111	Šachta kontrolná a preplachovacia s obložení dna betónom tr. C 25/30	1,000	ks	
8 - RÚROVÉ VEDENIA spolu:						0,00
PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu:						0,000
PRÁCE A DODÁVKY INÉ						
PRÁCE A DODÁVKY INÉ						
52	OST	01010-1240	Zariadenie staveniska	1,000	súbor	
53	OST	11001-0	Vytýčenie stavby	1,000	súbor	
PRÁCE A DODÁVKY INÉ spolu:						0,00
PRÁCE A DODÁVKY INÉ spolu:						0,000
Umelá Tráva a športové príslušenstvo						
Umelá Tráva a športové príslušenstvo						
54		00572-11300	Umelá tráva zelená,červená + 10% odrezky ,výška vlasu 18 mm,jemnosť vlasu-9000 Dtex, fibril,hrúbka vlákna 80 µm, hustota 27 297 vpíčov /m2, počet koncov 54 594 m/2, celková hmotnosť trávnik 2157g/m2	666,050	m2	
55		18050-2212	Zapieskovanie umelej trávy kremičitým pieskom	603,000	m2	
56		24747-33000	Lepidlo PU mrazuvzdorné	175,000	kg	
57		28322-41010	Podleповacia páska	500,000	m	
58		58151-30000	Piesok sklársky prany sušený	15,678	t	
59		58911-6112	Kryt plôch pre telovýchovu - montáž umelej trávy	603,000	m2	
60		58911-6113	Čiarovanie plochy vrezávaním	17,000	m2	
61		99822-2012	Presun hmôt pre športové povrchy, komunikácie a zvislé konštr.	1 302,671	t	
62		55343-71300	Bránka 3x2x1,25 m Al, oblúky Fe,Zn, kotvenie do pevnej podlahy	2,000	ks	
63		23240-00100	Sieť medzinárod.hádzaná STANDART oko - 45/3 mm, zelená	2,000	ks	
64		76799-5102	Montáž + Dodávka - multifunkčné stĺpiky volejbal DN 102, Zn + príslušenstvo	1,000	súbor	
65		95994-7111	Montáž futbalovej bránky a vyplatenie siete	2,000	ks	
OSTATNÉ spolu:						0,00
OSTATNÉ spolu:						0,00
Za rozpočet celkom						0,00

Konštrukcie	Špecifikovaný materiál	Spolu	Hmotnosť v tonách		Suť v tonách		DPH %
			Jednotková	Spolu	Jednotková	Spolu	
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00	0,10562	11,40696			20
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		11,40696		0,000	
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00	0,00	0,00		61,96275		0,000	
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00		0,00					20
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
0,00	0,00	0,00		61,96275		0,000	

Odberateľ: ZŠ s MŠ sv. Gorazda 1, 01008, Žilina

Projektant:

Dodávateľ: Bude vybraný výberovým konaním

Stavba : Žilina ZŠ s MŠ sv. Gorazda , multifunkčné ihrisko 33x18 s osvetlením

Objekt : Osvetlenie ihriska

Prehľad rozpočtových nákladov v EUR

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesa, výkaz-výmer	Množstvo výmera
PRÁCE A DODÁVKY HSV				
2 - ZÁKLADY				
1		27931-3721	Osadenie betónového základu vrátane výkopu	4,000
2	MAT	583 3110300	Kamenivo ťažené drobné 0-1 B	0,200
3	MAT	589 3171000	Betónový základ B50	4,000
2 - ZÁKLADY spolu:				0,00
9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE				
4		94994-2101	Hydraulická zdvíhacia plošina vrátane obsluhy inštalovaná na automobilovom podvozku výšky zdvihu do 27 m	1,000
5	MAT	358 080019	Vypínač 32 A /3p, 400V/50 Hz	1,000
6	MAT	358 550040	Vypínač 20 A / 3p, IP 64	1,000
9 - OSTATNÉ KONŠTRUKCIE A PRÁCE spolu:				0,00
PRÁCE A DODÁVKY HSV spolu:				0,000
PRÁCE A DODÁVKY M				
M21 - 155 Elektromontáže				
7		21002-0952	Výstražná a označovacia tabuľka vrátane montáže, z polystyrénu, form A2 - A5	1,000
8	MAT	316 2154562	Tabuľka -Blesk samolepka 75X75 33 01001	1,000
9		21010-0001	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2.5 mm ²	6,000
10		21012-04661	Montáž, istič 3-pólový	2,000
11	MAT	358 510043	Istič 16 A, 3-pólový, charakt.C	2,000
12		21019-0051	Montáž rozvádzača RP10 - vrátane výzbroje	1,000
13	MAT	357 001658	Rozvádzač oceľ.plech na omietku, krytie min.IP 44 podľa schémy	1,000
14		21020-2030	Montáž svetidlo uličné cestné na výložník	4,000
15	MAT	348 102030	Výbojkové svetidlo 400 W, IP 65	4,000
16	MAT	348 1020301	Metalhalogenidová vysokotlaká výbojka 400 W	4,000
17		21021-5	Stožiarová svorkovnica pre min.2 káble 5x6 ,2-obvodová	4,000
18		21021-51	Poistková vložka D01 /E14/, 10 AgG	4,000
19		21022-0022	Montáž uzemňovacieho vedenia v zemi FeZn 10 mm	90,000
20	MAT	354 900001	Pozinkovaný vodič uzemňovací FeZn 10 mm	56,000
21		21022-0245	Svorka FeZn pripojovacia SP	1,000
22	MAT	354 4219850	Svorka pripojovacia ocelová žiarovo zinkovaná označenie SP 1	1,000
23		21022-0261661	Vyznačenie trasy vedenia podľa plánu	30,000
24		21022-0301	montáž bleskozvod.svorky do 2 skrutiek	9,000
25	MAT	354 904017	Svorka pripojovacia SP1 a spojovacia SS	9,000
26		21022-0530931	Montáž stĺpa SO	4,000
27	MAT	316 720116	Stožiar osvetľovací 6 m zinkovaný, hr.steny 3,5 mm	4,000
28	MAT	341 203120	Výložník na montáž 1 svetidla	4,000
29	MAT	341 2031201	Rúrka FXP 40	90,000
30		21081-0046	Montáž kábel CYKY - J 3x1,5	40,000
31	MAT	341 203110	Kábel CYKY- J 3x1,5	40,000
32		21081-0047	Montáž kábel CYKY- J 5x2,5	115,000
33	MAT	341 2031101	Kábel CYKY- J 5x2,5	115,000
34		21095-0202	Priplatok na zatáhovanie káblov, váha kábla do 2 kg	5,000
35		21328-0050	PPV	47,008
M21 - 155 Elektromontáže spolu:				0,00

M46 - 202 Zemné práce pri ext. montážach			
36	46020-0283	Káblové ryhy š.50, h.100 cm, zem.tr.3	90,000
37	46042-0022	Zriadenie káblového lôžka 10 cm pieskom	90,000
38	MAT 583 311110	Piesok 0-4 pre lôžko a obsyp	11,400
39	46049-0012	Zakrytie káblov výstražnou fóliou PVC šírky 33 cm	90,000
40	MAT 283 230262	Výstražná fólia PVC hr.0,60 mm, š.22 cm červená	90,000
41	46056-0283	Zásyp ryhy š.50, h.100 cm, zem.tr.3	90,000
42	46062-0013	Provizóma úprava terénu, zem.tr.3 + výsev trávy	45,000
M46 - 202 Zemné práce pri ext. montážach spolu:			0,00
999 - MCE ostatné			
43	99000-3	Komplexné vyskúšanie	1,000
44	99021-0292	Presun hmôt pre M 21, výška 12 m	100,000
45	990HZ-S01	Revízia	1,000
46	990HZ-S02	Odstavenie od siete	1,000
47	990HZ-S04	Porealizačné geodetické zameranie inž. sieti - odovzdať zakreslenie + CD	1,000
48	990HZ-S05	Predrealizačné zameranie existujúcich inž. sietí	1,000
999 - MCE ostatné spolu:			0,00
PRÁCE A DODÁVKY M spolu:			0,00
Za rozpočet celkom			0,00

Spracoval:
JKSO :
Dátum: 18.12.2018

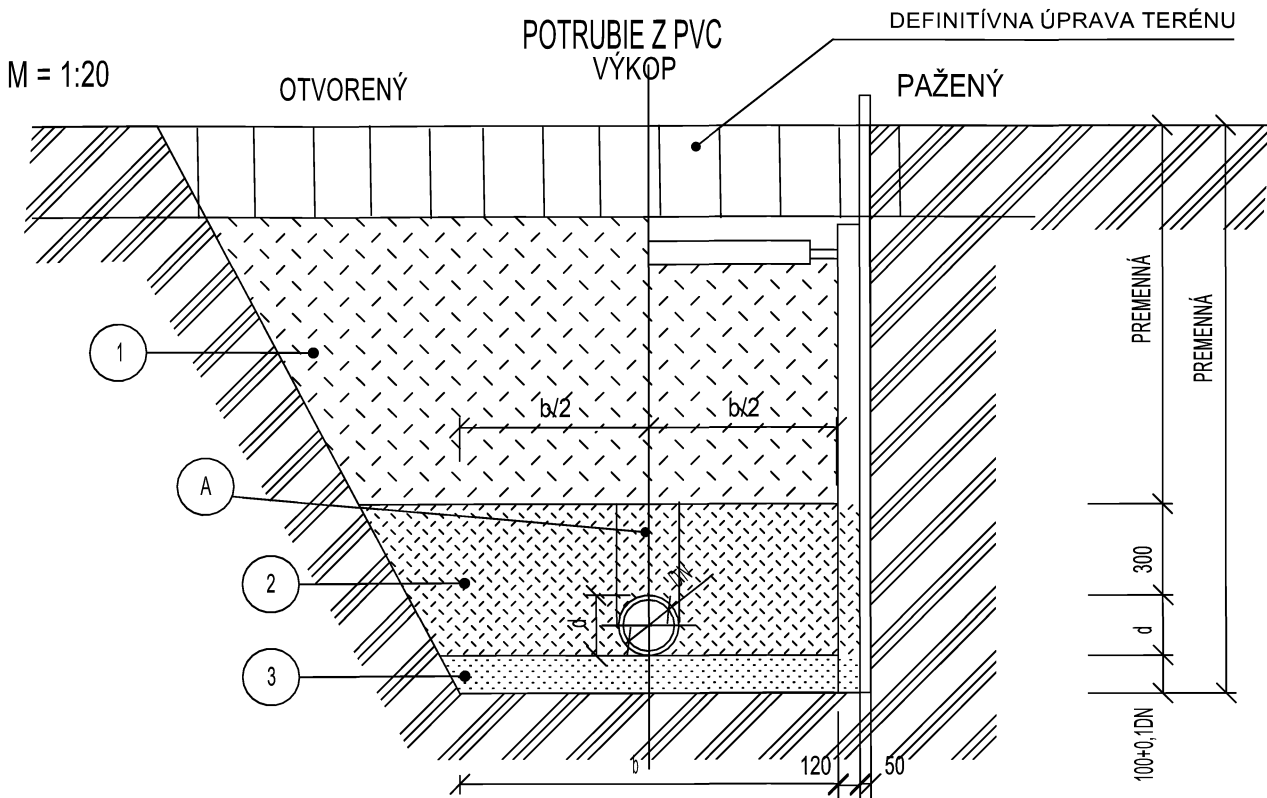
Memá jednotka	Jednotková cena	Konštrukcie	Špecifikovaný materiál	Spolu	Hmotnosť v tonách		Suť v tonách		DPH %
					Jednotková	Spolu	Jednotková	Spolu	
		0,00		0,00					20
t			0,00	0,00					20
			0,00	0,00					20
		0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
hod		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks			0,00	0,00					20
		0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
		0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
ks		0,00		0,00					20
ks			0,00	0,00					20
m		0,00		0,00					20
m			0,00	0,00					20
m		0,00		0,00					20
m			0,00	0,00					20
m		0,00		0,00					20
m			0,00	0,00					20
m		0,00		0,00					20
%		0,00		0,00					20
		0,00	0,00	0,00		0,00000		0,000	

m	0,00		0,00		20
m	0,00		0,00		20
t		0,00	0,00		20
m	0,00		0,00		20
m		0,00	0,00		20
m	0,00		0,00		20
m2	0,00		0,00		20
	0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000

pol	0,00		0,00		20
%	0,00		0,00		20
pol	0,00		0,00		20
pol	0,00		0,00		20
pol	0,00		0,00		20
pol	0,00		0,00		20

0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000
0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000
0,00	0,00	0,00	0,00000	0,000

VZOROVÉ ULOŽENIE POTRUBIA



1 ZÁSYB NETRIEDENOU ZEMINOU - ZHUTNENÝ - viď technická správa - NESÚDRŽNOU

2 OBSYP ŠTRKOPIESKOM FR max 10mm, resp. prehodenu zeminou zbavenej väčších častí
RUCNE ZHUTNENÝ - NIE V OBLASTI : A

3 ŠTRKOPIESKOVÉ LOŽKO FR MAX 10mm
d - vonkajší priemer rúry

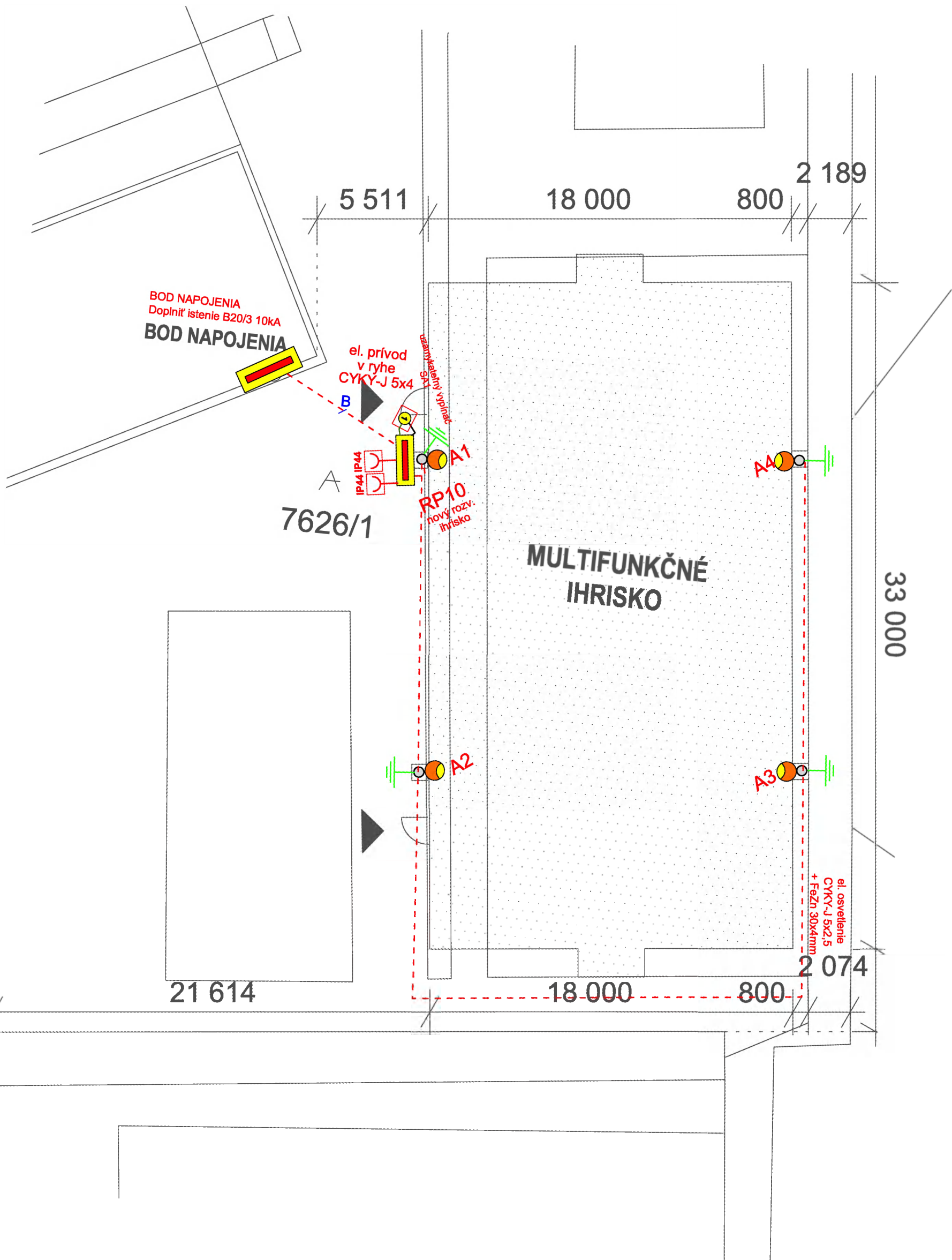
● POZNÁMKA: U HRDLOVÝCH RÚR SA UVAŽUJE VONKAJŠÍ PRIEMER HRDLA RÚRY

● POZNÁMKA: ŠÍRKA DŇA VÝKOPU ZNAMENÁ VZDIALENOS MEDZI VNÚTORNÝMI LÍCAMI PAŽIACICH PRVKOV

ŠÍRKA DŇA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA

OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU /výška svahu ku jeho podorysnej dĺžke/	HLBKA DŇA v m	ŠÍRKA DŇA b v m AK d MÁ ROZMER V m		
			DO 0,40	0,4 - 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ 0,3 MPa	ZVISLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	LUBOVOLNÁ	d+0,7 MIN. 1,0	d+0,8	d+0,9
	1:0,60 AŽ 1:0,25		d+0,7	d+0,6	d+0,5
	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60		d+0,6	d+0,5	d+0,4
NEZHUTNENÝ	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60	DO 2,5	d+0,3 MIN. 0,6	d+0,3	d+0,3
		OD 2,5 DO 5,0	d+0,4 MIN. 0,7	d+0,4	d+0,4
		VIAČ AKO 5,0	d+0,5 MIN. 0,8	d+0,5	d+0,5

HLAVNÝ ARCHITEKT Ing. Miroslav Slatečný	VYPRACOVAL Ing. Marian Papp	ZODP. PROJEKTANT Ing. Marian Papp		
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina				
PROFESIA VODNÉ HOSPODÁRSTVO				
VIAČÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA k.ú. Žilina, č.p. 7626/1,2			FORMÁT	1x A4
			DÁTUM	01/2018
			STUPEŇ	D.S.P.
			MIERKA	1:20
VZOROVÉ ULOŽENIE POTRUBIA			STAVEBNÝ OBJEKT	VÝKRES Č. 04



LEGENDA:

PROSTREDIE PODĽA STN 33 2000-3:

AB8, AD3, AF2, AN2, AR2, KRYTIE EL. ZARIADENÍ MIN. IP43

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM STN 33 2000-4-41:

411 - SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V STANOVENOM ČASE
412 - DVOJITÁ A ZOSILNENÁ IZOLÁCIA

ROZVODNÁ SIŤ NN:

3 PEN 50 Hz 230/400V/TN-C-S

MINIMÁLNE VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ SILOVÝCH KÁBLOV

Kábel nn a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m
Kábel nn a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie chránenné 0,2m
Kábel NN a káblovod: súbeh 0,1m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody nechránenné: súbeh 0,3m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody chránenné: súbeh 0,1m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6m/križovanie 0,1
Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁČ JE POTREBNÉ PREVIESŤ VYTÝCENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKÝCH SIŤÍ. V MIESTACH MOŽNÉHO VÝSKYTU PREVÁDZAŤ RUČNÝ VÝKOP !

A1:4

Zostava stožiaru

1xVýbojkové svietidlo 1x400W, HS, IP 65

1xSodíková vysokotlaková výbojka 400W

1xOceľový stožiar galvanizovaný v. 6 m, hr. steny 3,5 mm; pätkový



Rozvádzač ihriska IP44,



Nový kábel CYKY-J 5x4/2,5 + uzemnenie FeZn 30x4mm + FeZn D10



Nový kábel CYKY-J 3x2,5 zásuvky



Zásuvka povrchová 230V/16A LEGRAND, IP 44



Vypínač uzamykateľný 230V/10A IP44 v skrinke na omietku

5

Rrez A trasy kábl. trasy



Rrez B trasy kábl. trasy



Časť:

ELEKTROTECHNIKA

Vyhotovenie:

ELEKTROPROJEKCIA

Ing. Michal MIKULA

AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER 4835*SP

Pámica č.424, 02601

elektrotechnik špecialista

osv. č. 0005-IZA/2006 EZ P A E2

Hlavný projektant:

Ing. Michal MIKULA

Zodpovedný projektant:

Ing. Michal MIKULA

Vypracoval:

Ing. Michal MIKULA

Investor: Základná škola s materskou školou, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina

Formát:

2xA4

Stavba: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO

Dátum:

05/2017

Žilina k.ú. Žilina, č.p. 7626/1

Účel PD:

PPSP+RP

Objekt: Elektroinštalácia multifunkčného ihriska

Číslo výkresu:

E-01

Arch. číslo:

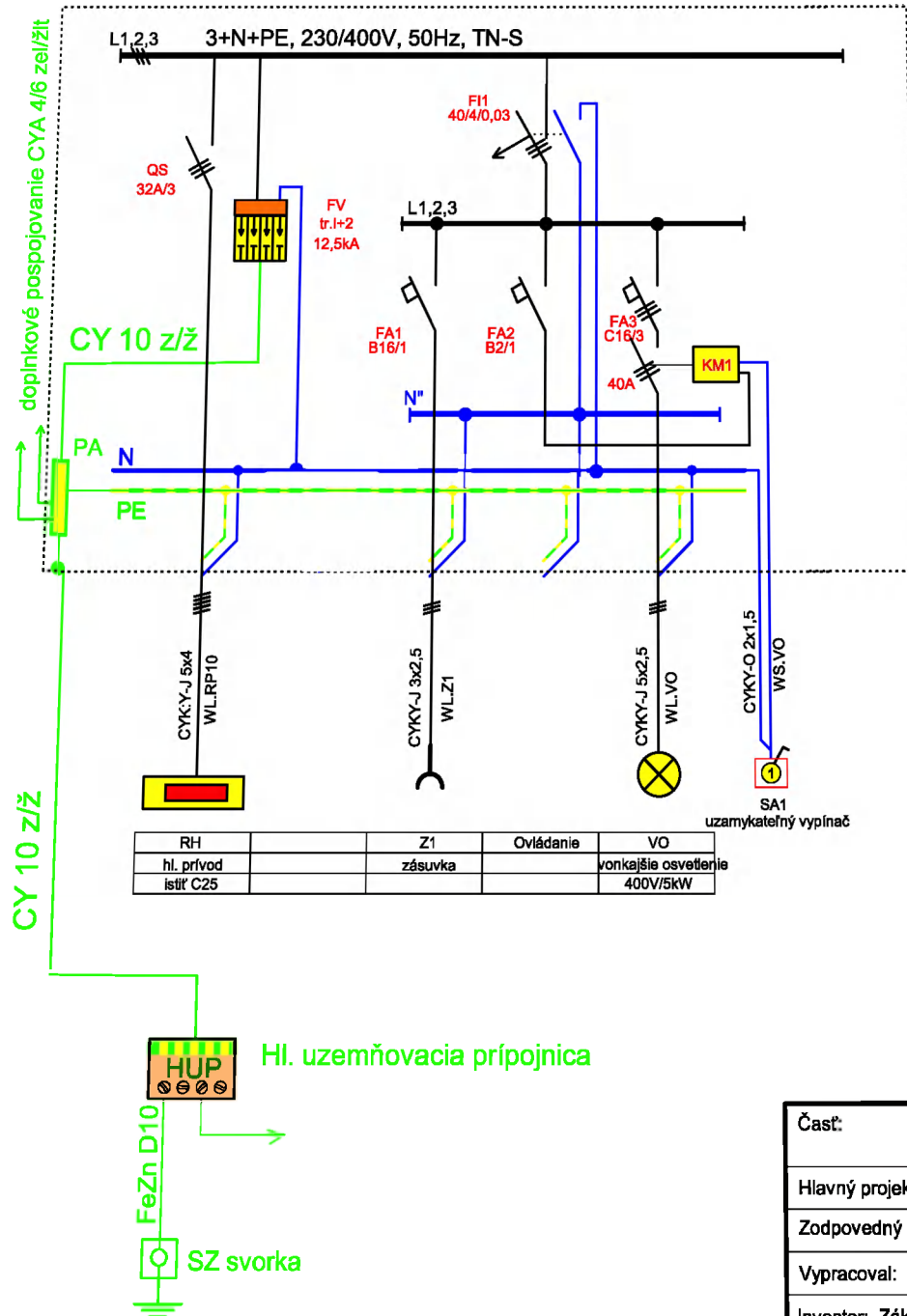
125MM2017

Obsah výkresu: situácia vonkajšieho osvetlenia

Mierka:

1:200

RP10



Rozvádzač RP10

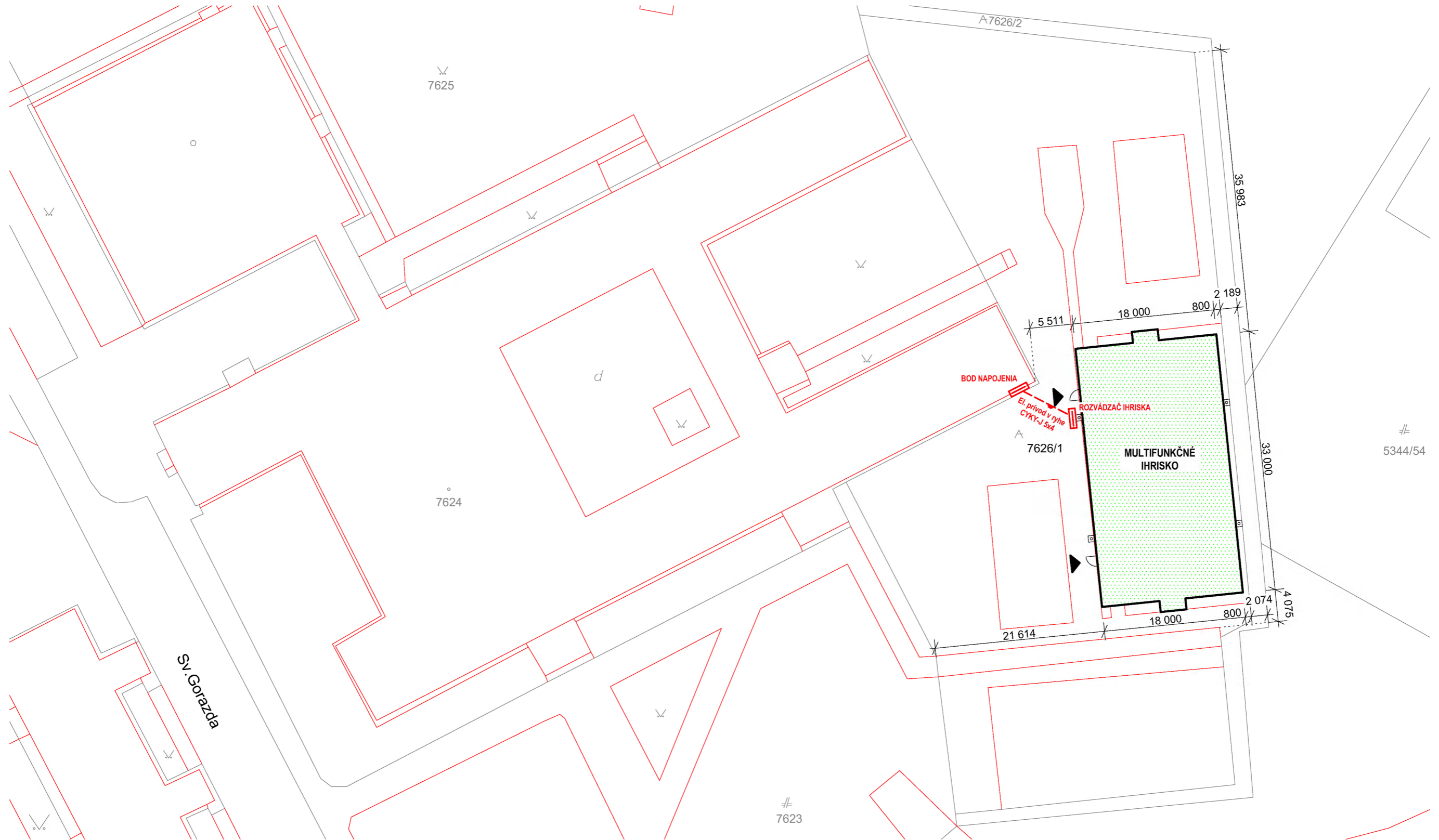
Typ: 24mod
 Výrobca: EATON
 Rozmery:
 Prívod: zdola
 Vývod: zhora
 Krytie: IP 44/20
 Farba: typizovaná
 Prostredie: AD3

Pi=3,68kW
 Ps=1,84kW
 Ivyp=2,76A
 In=25A

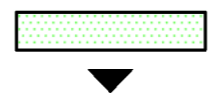


Časť:	ELEKTROTECHNIKA	Výhotovenie:	ELEKTROPROJEKCIA
Hlavný projektant:	Ing. Michal MIKULA		Ing. Michal MIKULA
Zodpovedný projektant:	Ing. Michal MIKULA		AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER 4835*SP
Vypracoval:	Ing. Michal MIKULA		Párnica č.424, 026 01
Investor:	Základná škola s materskou školou, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina	Formát:	1xA4
Stavba:	VIAČŔELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO Žilina k.ú. Žilina, č.p. 7626/1	Dátum:	05/2017
Objekt:	Elektroinštalácia multifunkčného ihriska	Účel:	PPSP+RP
Obsah výkresu:	jednopolová schéma rozvádzača RP10	Číslo výkresu:	E-02
		Arch. číslo:	125MM2017
		Mierka:	N

CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY



LEGENDA:



SO-01
VSTUP NA IHRISKO

POZNÁMKA:

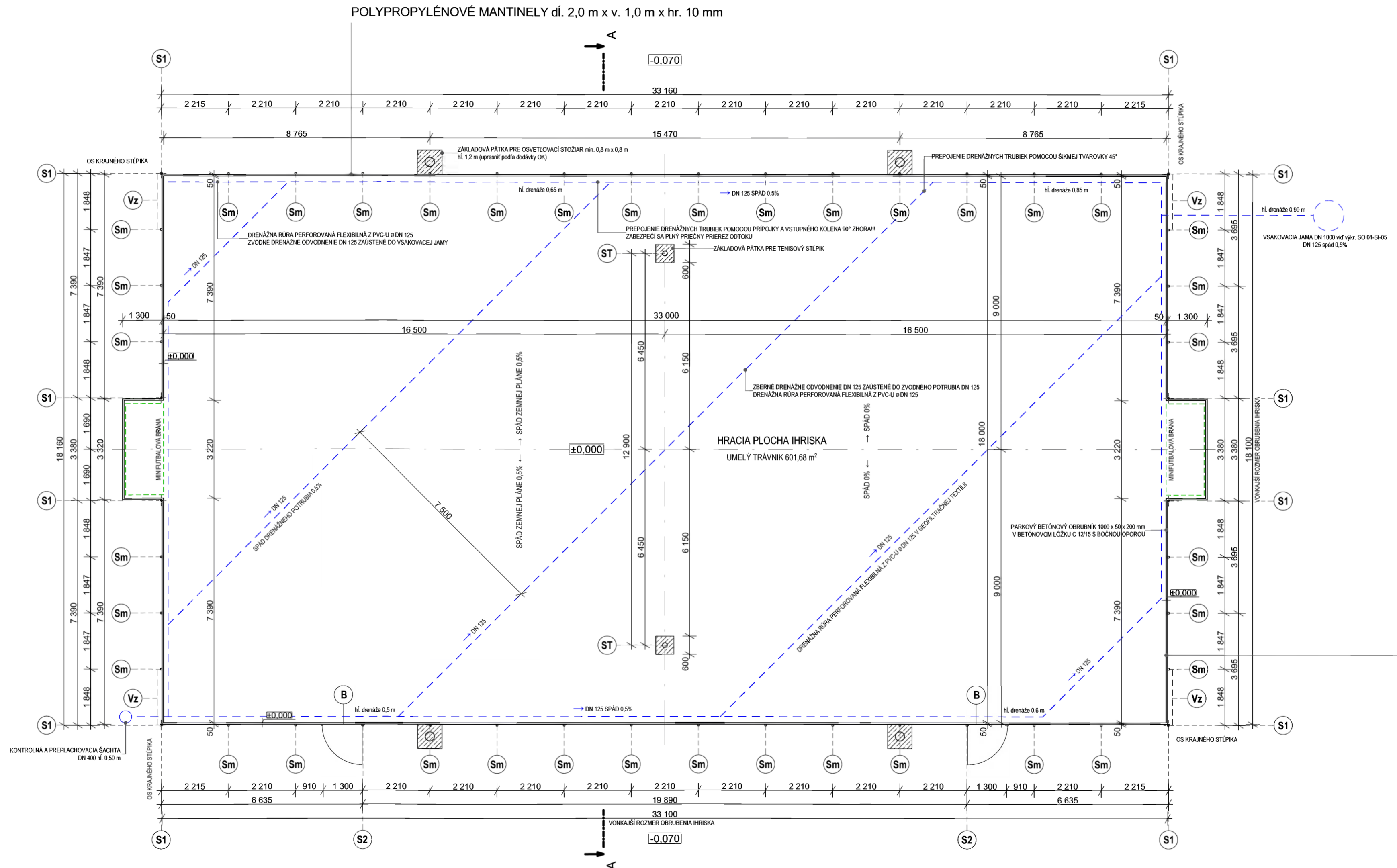
PRI PREVÁDZANÍ PRÁČ NA UVEDENOM OBJEKTE JE NUTNÉ DODRŽIAVAŤ VYHLÁŠKU SÚBP A SBÚ č. 374/1990 ZB. O BEZPEČNOSTI PRÁČE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PRI STAVEBNÝCH PRÁČACH. V NÁVÄZNOSTI NA § 18 CITOVANEJ VYHLÁŠKY JE NUTNÉ, ABY VÝKOPOVÉ PRÁČE BOLI ZAHÁJENÉ AŽ PO SMEROVOM A HLĚBKOVOM VYTÝČENÍ INŽINIERSKÝCH SIETÍ A INÝCH PREKÁŽOK.

Realizačná a dielenská dokumentácia musí byť odsúhlasená autorizovanou osobou príslušnej profesie.



HLAVNÝ ARCHITEKT Ing. Miroslav Statečný	VYPRACOVAL Ing.arch. Barbora Korcová	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Statečný		
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina				
PROFESIA CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY				
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO, k.ú. Žilina, č.p. 7626/1			FORMÁT	2x A4
			DÁTUM	05/2017
			STUPEŇ	D.S.P.
			MIERKA	1:500
CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY			STAVEBNÝ OBJEKT SO 01	VÝKRES Č. 01

PÔDORYS ŠPORTOVÉHO IHRISKA - 33,0 x 18,0 m



- (S1) STĽP OPLOTENIA OCELOVÁ POZINKOVANÁ TRUBKA OKRÚHLÝ PRIEREZ \varnothing 60 x 3 mm, dl. 3,85 m - 8 ks
- (S2) STĽP OPLOTENIA OCELOVÁ POZINKOVANÁ TRUBKA OKRÚHLÝ PRIEREZ \varnothing 60 x 3 mm, dl. 3,0 m - 2 ks
- (Sm) MEDZISTĽP OPLOTENIA OKRÚHLÝ PRIEREZ \varnothing 60 x 3 mm, dl. 1,85 m - 38 ks
- (Vz) VZPERA OKRÚHLÝ PRIEREZ \varnothing 48 x 3 mm, dl. 3,45 m - 4 ks
- (ST) STĽPIK PRE TENISOVÚ SIŤ - 2 ks
- (B) JEDNOKRIDLOVÁ OTVÁRAVÁ BRÁNKA S VLASTNÝM RÁMOM - PRAVÁ 1 ks, ĽAVÁ 1 ks vonkajšie rozmery vč. stĺpkov 1,22 x 2,2 m + kotvenie 0,60 m

UPOZORNENIE:

STĽPIKY SÚ VOTKNUTÉ A KOTVENÉ DO PVC TRUBIEK DN 110 ZABETONOVANÝMI DO BETÓNOVÝCH PÁTIEK 400 x 400 mm Z BETÓNU C 12/15 PO VERTIKÁLNEJ FIXÁCII STĽPIKOV SA KOTEVNÉ PÚZRA ZALEJÚ EXPANZÍVNOU ZÁLIEVKOVOU HMOTOU VUSOKRET 50-06 alt. PCI VERGUSSMORTEL

PRESNÉ ROZMIESTNENIE OSVETLOVACÍCH STOŽIAROV UPRESNÍ PROJEKT ELEKTRO !!!

POZNÁMKA:

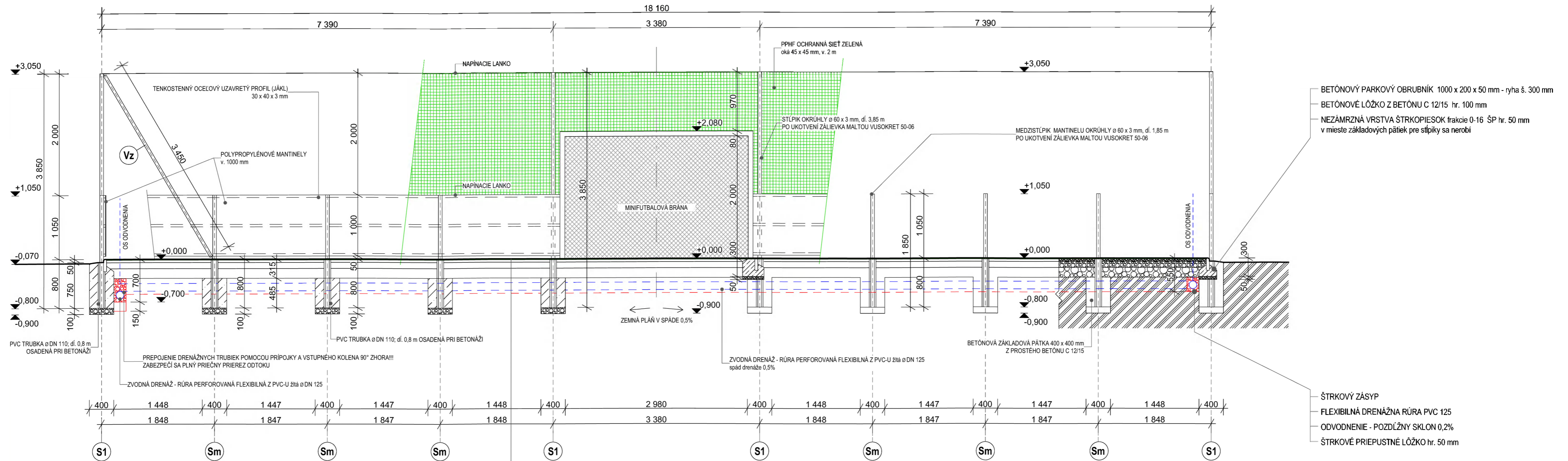
- Pred započatím výkopových prác previesť kontrolné zistenie a meranie existujúcich podzemných vedení
- Základový betón C 12/15
- Výkopy prevádzať v zemi triedy ťažiteľnosti 2 v zmysle STN 73 3050
- Štrkové lôžko zhutniť na min. únosnosť 50 MPa
- Zemina z výkopu sa odvezie na medziskládku do vzdialenosti max. 50 m na pozemku investora. Po ukončení stavby sa použije na terénne úpravy.
- Pri realizácii stavby sa musí dodávateľ stavebných a montážnych prác riadiť vyhláškou SÚBP a SBÚ č.374/1990 zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a nariadením vlády SR č.396/2006 zb.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko.

ZASTAVANÁ PLOCHA: 609,62 m²
HRACIA PLOCHA: 594 m² + výbehy 7,68 m²

HLAVNÝ ARCHTEKT Ing. Miroslav Státný	VYPRACOVAL Ing. arch. Barbora Korcová	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Státný
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina		
PROFESIA ARCHITEKTURA		
FORMÁT 4x A4		DÁTUM 05/2017
STUPEŇ D.S.P.		MIERKA 1:100
PÓDORYS VIACÚČELOVÉHO IHRISKA S OPLTENÍM		STAVEBNÝ OBJEKT SO 01
		VÝKRES C 02

POLYPROPYLENOVÉ MANTINELY dl. 2,0 m x v. 1,0 m x hr. 10 mm + OCHRANNÁ SIŤ PPHF oká 45 x 45 mm, v. 2,0 m

VZOROVÝ PRIEČNY REZOPOHĽAD A-A



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE
 - OCHRANNÁ PPHF SIEŤ oká 45 x 45 mm
 - ZÁKLADOVÝ BETÓN PROSTÝ - C 12/15
BETÓN STN EN 206-1-C 12/15 - XC2,XA1 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S3
 - UMEĽÝ TRÁVNÍK ZAŤAŽENÝ VSYPOM KREMIČITÝM PIESKOM
 - ŠTRKODRVINA 8/16 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
 - ŠTRKODRVINA 32/63 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
 - DROBNÉ DRVENÉ KAMENIVO ZHUTNENÉ NA 25 MPa
 - NASYPANÁ ZEMINA SO ZATRÁVNENÍM
 - RASTLÁ ZEMINA
 - DRENÁŽ

- UMEĽÝ TRÁVNÍK - POLYETYLÉNOVÉ VLÁKNO
- DRVENÉ DROBNÉ KAMENIVO 0/4 - ZAKALOVACIA VRSTVA - HUTNIT ZA VĽHKÁ min. 25 MPa
- ŠTRKODRVINA 8/16 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
- ŠTRKODRVINA 32/63 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
- ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ (0=100%) v strechovitom spáde 0,5%
- UT min. hr. 15-20 mm
- DDK hr. 40 mm
- ŠD hr. 100 mm
- ŠD hr. 160 mm (odporúčaná hr. 220 mm)

UPOZORNENIE:

STĽPIKY SÚ VOTKNUTÉ A KOTVENÉ DO PVC TRUBIEK DN 110 ZABETÓNOVANÝMI DO BETÓNOVÝCH PÄTIEK 400 x 400 mm Z BETÓNU C 12/15 PO VERTIKÁLNEJ FIXÁCII STĽPIKOV SA KOTEVNÉ PŮZDRA ZALEJÚ EXPANZÍVNOU ZÁLIEVKOVOU HMOTOU VUSOKRET 50-06 alt. PCI VERGUSSMORTEL

POZNÁMKA:

-Pred započatím výkopových prác previesť kontrolné zistenie a meranie existujúcich podzemných vedení

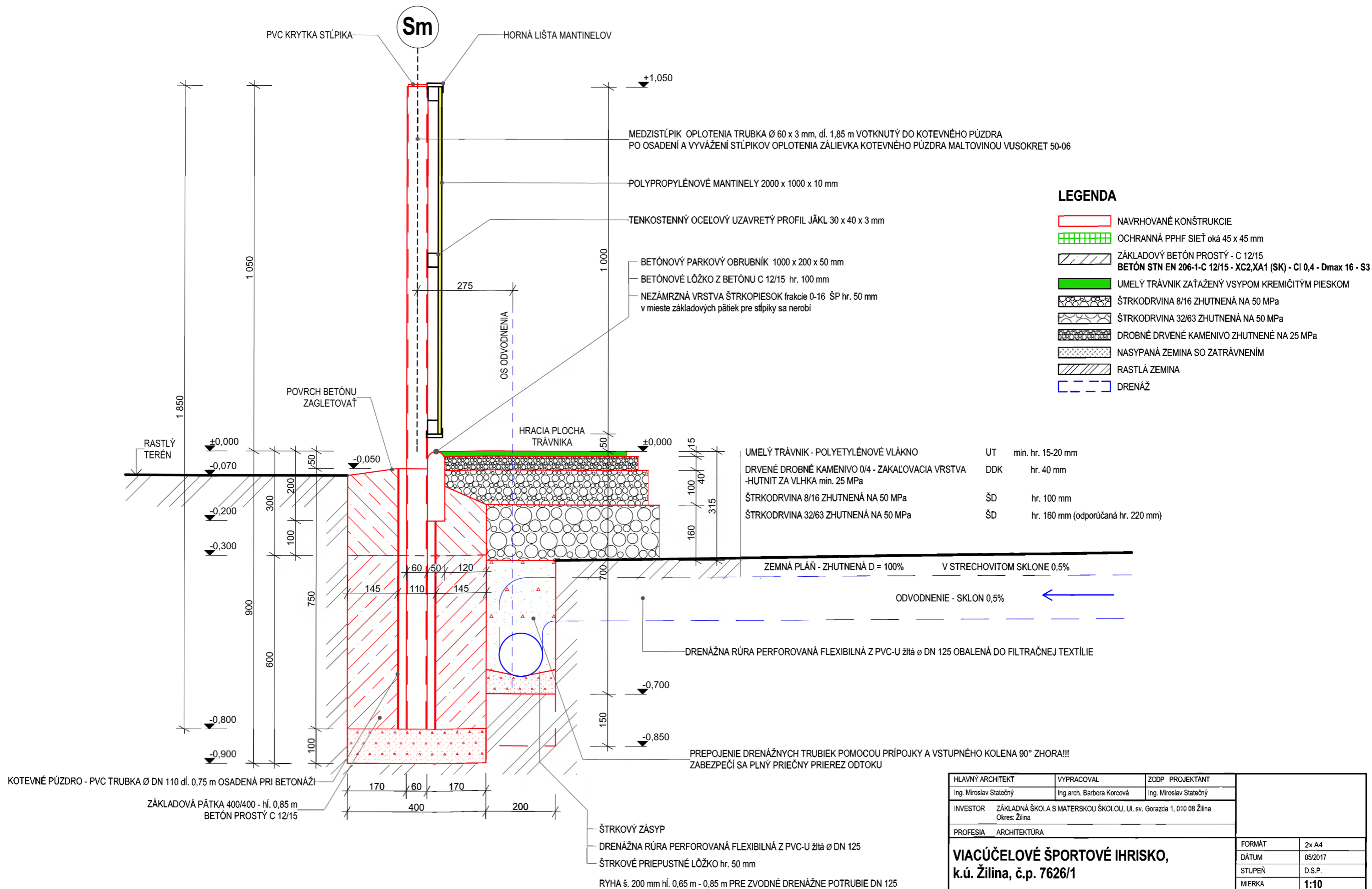
-Pri realizácii stavby sa musí dodávateľ stavebných a montážnych prác riadiť vyhláškou SÚBP a SBÚ č.374/1990 zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a nariadením vlády SR č.396/2006 zb.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na stavenisko.

BETÓNOVÝ PARKOVÝ OBRUBNÍK 1000 x 200 x 50 mm - ryha š. 300 mm
 BETÓNOVÉ LÔŽKO Z BETÓNU C 12/15 hr. 100 mm
 NEZÁMRZNÁ VRSTVA ŠTRKOPIESOK frakcie 0-16 ŠP hr. 50 mm v mieste základových pätiék pre stĺpiky sa nerobí

ŠTRKOVÝ ZÁSYP
 FLEXIBILNÁ DRENÁŽNÁ RÚRA PVC 125
 ODVODNENIE - POZDĹŽNY SKLON 0,2%
 ŠTRKOVÉ PRIEPUSTNÉ LÔŽKO hr. 50 mm

HLAVNÝ ARCHITEKT Ing. Miroslav Slatečný	VYPRACOVAL Ing.arch. Barbora Korcová	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Slatečný	
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina			
PROFESIA ARCHITEKTÚRA			
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO, k.ú. Žilina, č.p. 7626/1			FORMÁT 3x A4
			DÁTUM 05/2017
			STUPEŇ D.S.P.
			MIERKA 1:50
VZOROVÝ PRIEČNY REZOPOHĽAD A-A			STAVBY OBJEKT SO 01
			VÝKRES Č. 03

DETAIL OSADENIA OBRUBNÍKA A MEDZISTĽPIKA OPLOTENIA



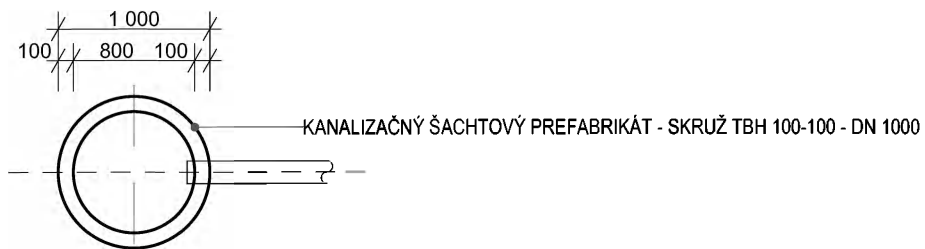
LEGENDA

- NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE
- OCHRANNÁ PPHF SIEŤ oká 45 x 45 mm
- ZÁKLADOVÝ BETÓN PROSTÝ - C 12/15
BETÓN STN EN 206-1-C 12/15 - XC2,XA1 (SK) - Cl 0,4 - Dmax 16 - S3
- UMELÝ TRÁVNÍK ZAŤAŽENÝ VYSPOM KREMIČITÝM PIESKOM
- ŠTRKODRVINA 8/16 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
- ŠTRKODRVINA 32/63 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
- DROBNÉ DRVENÉ KAMENIVO ZHUTNENÉ NA 25 MPa
- NASYPANÁ ZEMINA SO ZATRÁVNENÍM
- RASLÁ ZEMINA
- DRENÁŽ

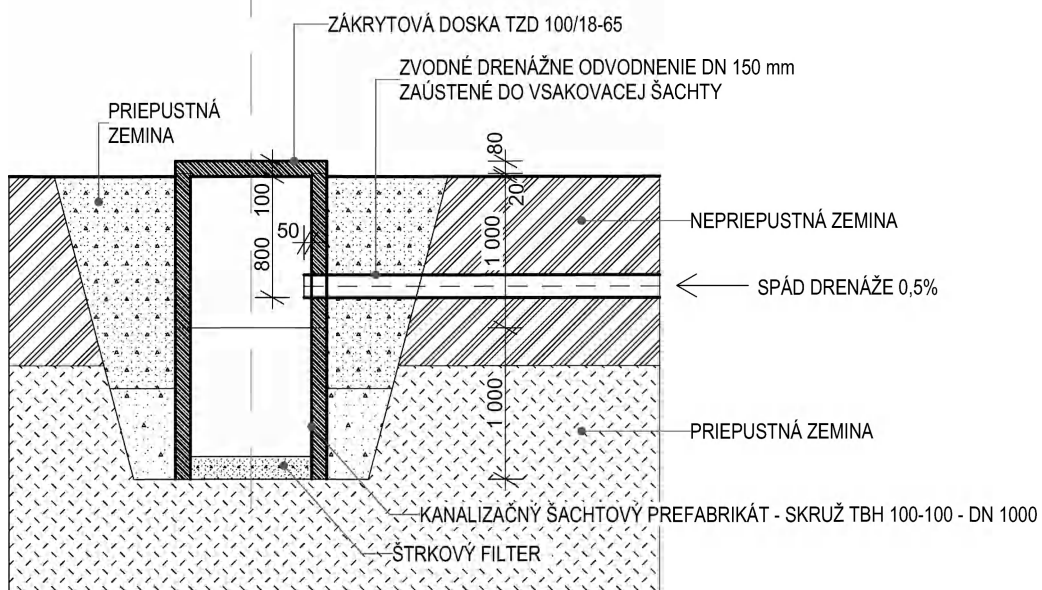
HLAVNÝ ARCHITEKT Ing. Miroslav Statečný	VYPRACOVAL Ing.arch. Barbora Korcová	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Statečný		
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina				
PROFESIA ARCHITEKTÚRA				
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO, k.ú. Žilina, č.p. 7626/1			FORMÁT	2x A4
			DÁTUM	05/2017
			STUPEŇ	D.S.P.
DETAIL OSADENIA OBRUBNÍKA A MEDZISTĽPIKA OPLOTENIA			MIERKA 1:10	
			STAVEBNÝ OBJEKT SO 01	VÝKRES Č. 04

PÔDORYS A REZ VSAKOVACOU JAMOU

PÔDORYS



REZ

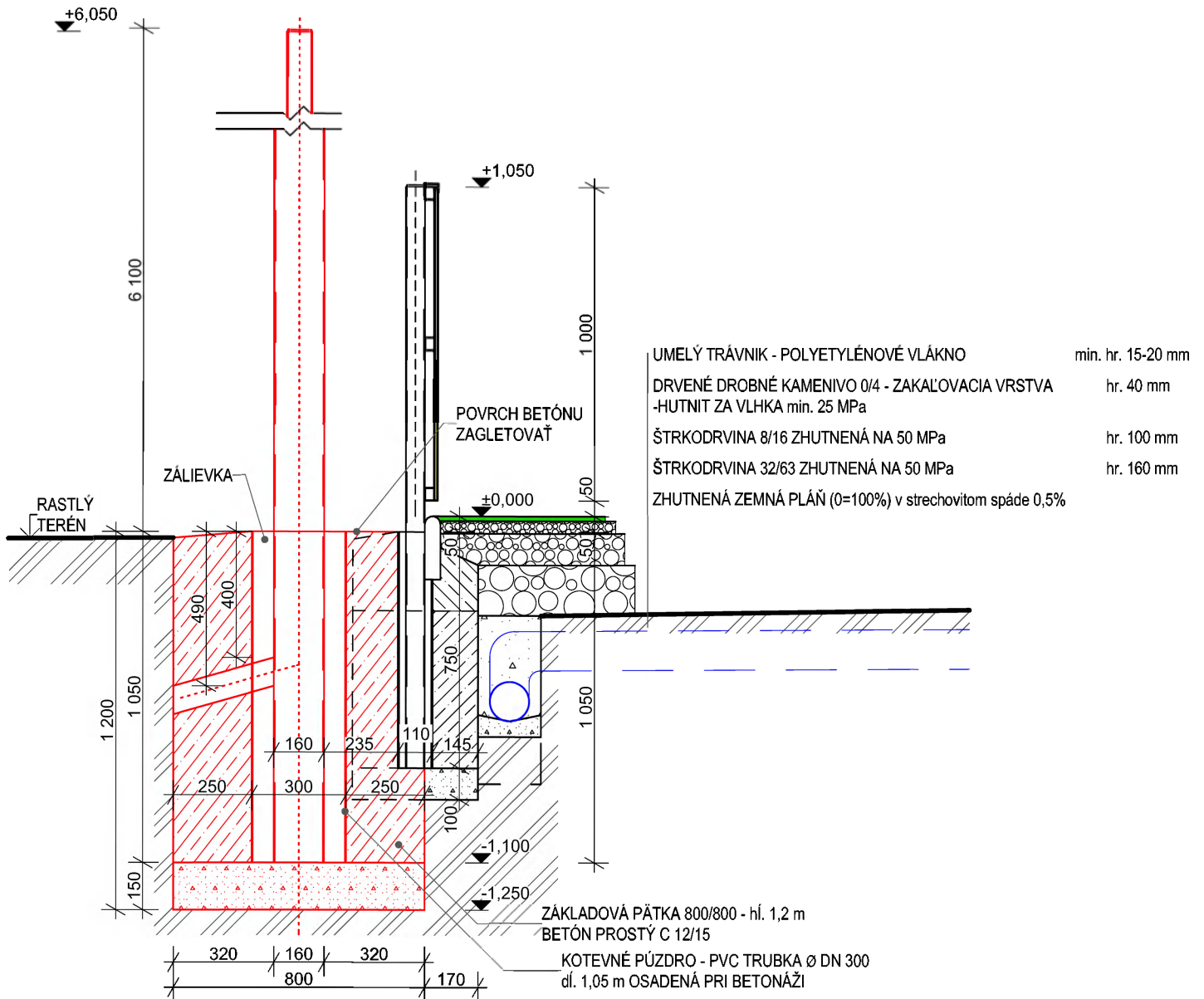


LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN - prefabrikát
	ŠTRKOPIESOK
	ŠTRKODRVINA 32/63
	PRIEPUSTNÁ ZEMINA
	RASTLÁ ZEMINA

HLAVNÝ ARCHITEKT Ing. Miroslav Statečný	VYPRACOVAL Ing.arch. Barbora Korcová	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Statečný	
INVESTOR ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina			
PROFESIA ARCHITEKTÚRA			
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO, k.ú. Žilina, č.p. 7626/1			FORMÁT 1x A4
			DÁTUM 05/2017
			STUPEŇ D.S.P.
			MIERKA 1:50
PÔDORYS A REZ VSAKOVACOU JAMOU			STAVEBNÝ OBJEKT SO 01
			VÝKRES Č. 05

ZÁKLADOVÁ PÄTKA OSVETĽOVACIEHO STOŽIARA

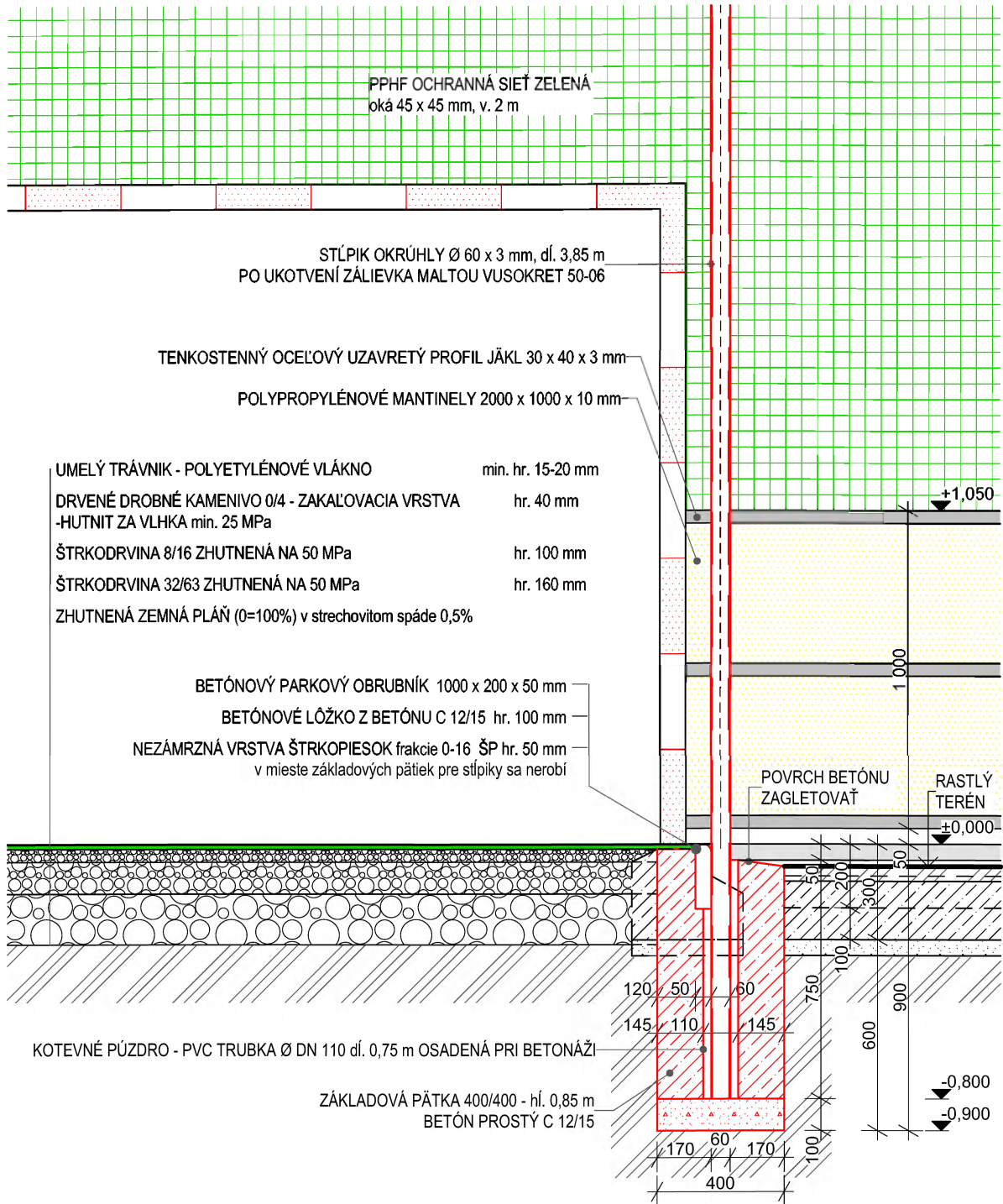


LEGENDA

	NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE
	OCHRANNÁ PPHF SIET' oká 45 x 45 mm
	ZÁKLADOVÝ BETÓN PROSTÝ - C 12/15 BETÓN STN EN 206-1-C 12/15 - XC2,XA1 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S3
	UMELÝ TRÁVNÍK ZAŤAŽENÝ VSPOM KREMIČITÝM PIESKOM
	ŠTRKODRVINA 8/16 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
	ŠTRKODRVINA 32/63 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
	DROBNÉ DRVENÉ KAMENIVO ZHUTNENÉ NA 25 MPa
	NASYPANÁ ZEMINA SO ZATRÁVNENÍM
	RASTLÁ ZEMINA
	DRENÁŽ

HLAVNÝ ARCHITEKT	VYPRACOVAL	ZODP. PROJEKTANT	
Ing. Miroslav Statečný	Ing.arch. Barbora Korcová	Ing. Miroslav Statečný	
INVESTOR	ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina		
PROFESIA	ARCHITEKTÚRA		
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO,		FORMÁT	1x A4
k.ú. Žilina, č.p. 7626/1		DÁTUM	05/2017
		STUPEŇ	D.S.P.
		MIERKA	1:20
ZÁKLADOVÁ PÄTKA OSVETĽOVACIEHO STOŽIARA		STAVEBNÝ OBJEKT	VÝRES. Č.
		SO 01	06

DETAIL OSADENIA STĽPIKA PRI MINIFUTBALOVEJ BRÁNE



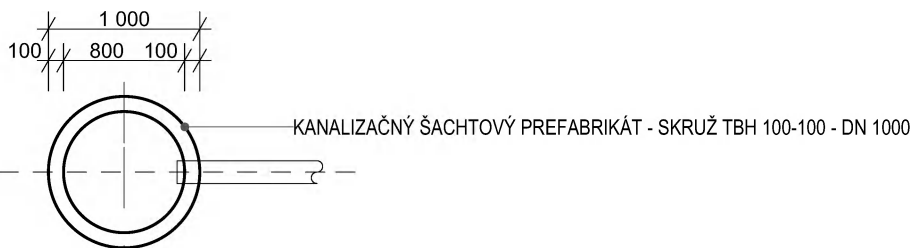
LEGENDA

	NAVROVANÉ KONŠTRUKCIE
	OCHRANNÁ PPHF SIEŤ oká 45 x 45 mm
	ZÁKLADOVÝ BETÓN PROSTÝ - C 12/15 BETÓN STN EN 206-1-C 12/15 - XC2,XA1 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S3
	UMELÝ TRÁVNÍK ZAŤAŽENÝ VSPOM KREMIČITÝM PIESKOM
	ŠTRKODRVINA 8/16 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
	ŠTRKODRVINA 32/63 ZHUTNENÁ NA 50 MPa
	DROBNÉ DRVENÉ KAMENIVO ZHUTNENÉ NA 25 MPa
	NASYPANÁ ZEMINA SO ZATRÁVNENÍM
	RASTLÁ ZEMINA
	DRENÁŽ

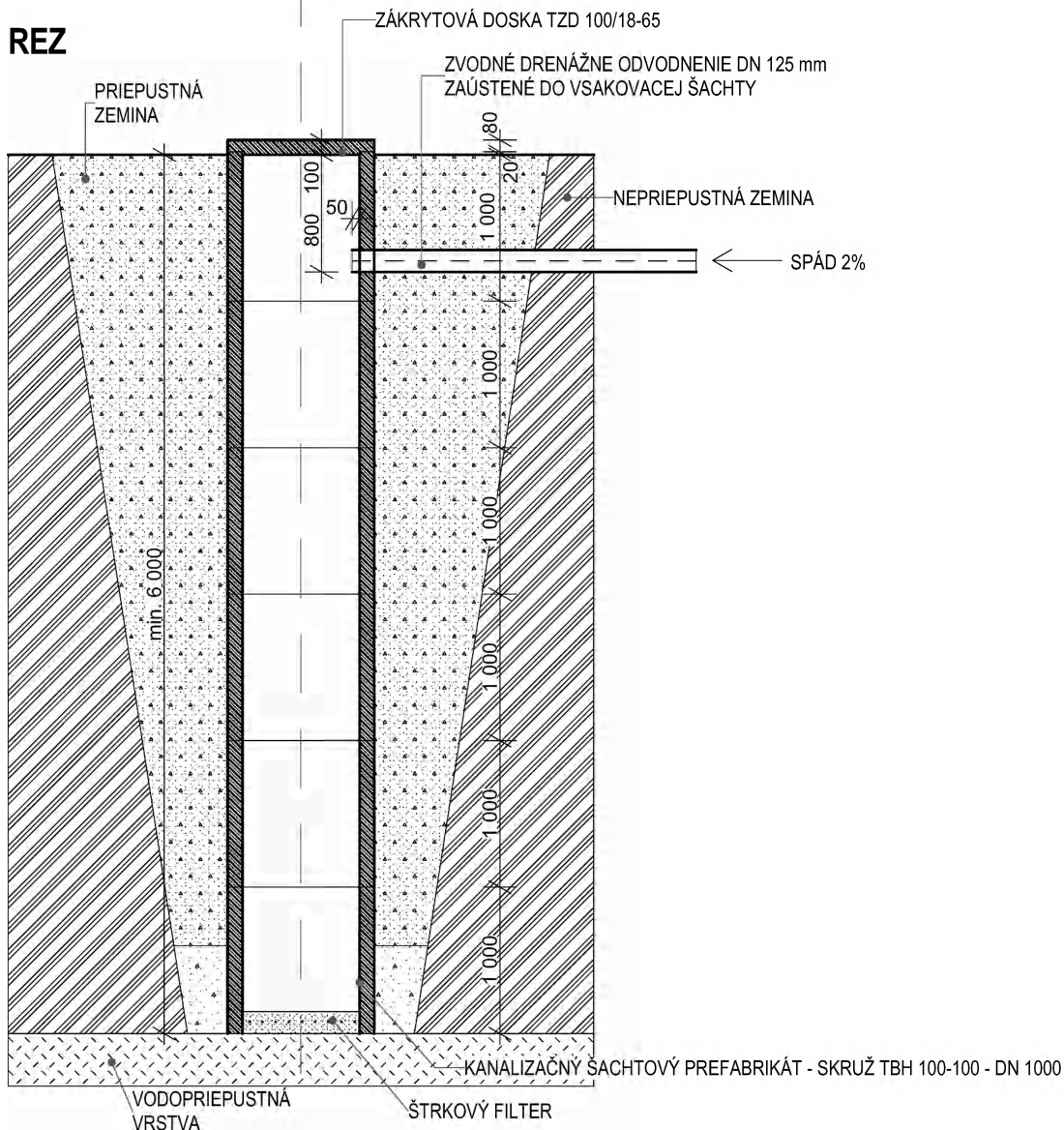
Hlavný architekt	Vypracoval	Zodp. projektant		
Ing. Miroslav Statečný	Ing.arch. Barbora Korcová	Ing. Miroslav Statečný		
Investor	ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina			
Profesia	ARCHITEKTÚRA			
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO, k.ú. Žilina, č.p. 7626/1			Formát	1x A4
			Dátum	05/2017
			Stupeň	D.S.P.
			Mierka	1:20
DETAIL OSADENIA STĽPIKA PRI MINIFUTBALOVEJ BRÁNE			Stavebný objekt	Výkres č.
			SO 01	07

PÔDORYS A REZ VSAKOVACÍM OBJEKTOM

PÔDORYS



REZ



LEGENDA

- ŽELEZOBETÓN - prefabrikát
- ŠTRKOPIESOK
- ŠTRKODRVINA 32/63
- VODOPRIEPUSTNÁ VRSTVA
- RASTLÁ ZEMINA

HLAVNÝ ARCHITEKT	VYPRACOVAL	ZODP. PROJEKTANT	
Ing. Miroslav Statečný	Ing. arch. Barbora Korcová	Ing. Marian Papp	
INVESTOR	ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina		
PROFESIA	VODNÉ HOSPODÁRSTVO		
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA			FORMÁT
k.ú. Žilina, č.p. 7626/1,2			1x A4
PÔDORYS A REZ VSAKOVACÍM OBJEKTOM			DÁTUM
			01/2018
			STUPEŇ
			D.S.P.
			MIERKA
			1:50
			STAVEBNÝ OBJEKT
			VÝKRES Č.
			02

POZDĚŽNY PROFIL

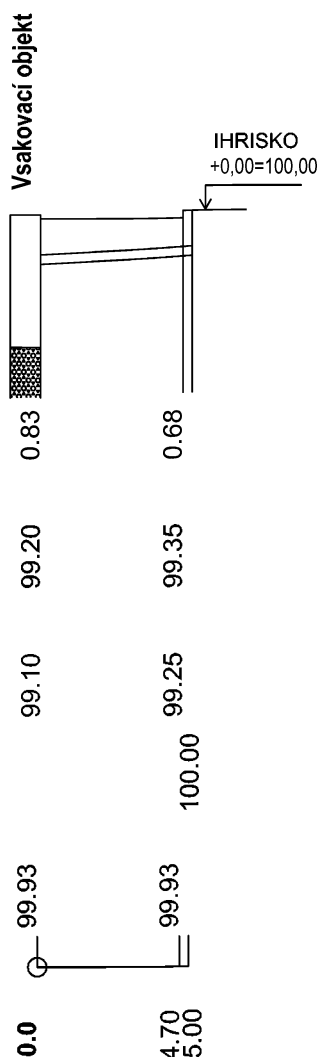
KATASTER
POVRCH

Žilina
Rastlý terén

VO
○ ←

Pozdĺžny profil

M=1:250/100



HĽBKA VÝKOPU

0.83 0.68

KÓTA DNA POTRUBIA

99.20 99.35

KÓTA DNA VÝKOPU

99.10 99.25

KÓTAUPRAV. TERÉNU

100.00

KÓTA TERÉNU

99.93 99.93

ZROVNÁVACIA ROVINA 90.00

STANIČENIE [km/m]

0.0 4.70
5.00

SKLON [promile] - DĹŽKA [m]

20.0-5.0

DN [mm] - MATERIÁL - DĹŽKA [m]

125-PVC-5.00

Q [l/s] - V [m/s] návrhové

6,7-1,2

Q [l/s] - V [m/s] kapacitné

17,92-1,46

±0,000 = 100,00...ÚROVEŇ POVRCHU IHRISKA

HLAVNÝ ARCHITEKT	VYPRACOVAL	ZODP. PROJEKTANT		
Ing. Miroslav Statečný	Ing. Marian Papp	Ing. Marian Papp		
INVESTOR	ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina			
PROFESIA	VODNÉ HOSPODÁRSTVO			
VIAČUČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA k.ú. Žilina, č.p. 7626/1,2			FORMÁT	1x A4
			DÁTUM	01/2018
			STUPEŇ	D.S.P.
			MIERKA	1:250/100
POZDĚŽNY PROFIL			STAVEBNÝ OBJEKT	VÝKRES Č. 03

PROTOKOL č.125MM2017

o určení vonkajších vplyvov vypracovaný podľa STN 33 2000-5-51 odbornou komisiou
Organizácia: Ing. Michal Mikula (Párnica č.424, 026 01)
Zloženie komisie:

predseda /funkcia/: Ing. Michal MIKULA – zodpovedný elektroprojektant,
členovia /funkcia/: Vladislav MIKULA– elektrotechnik,
investor _____ - investor.

Názov stavby: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO
VONKAJŠIE ROZVODY NN
Investor: Základná škola s materskou školou, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
Miesto stavby: Žilina k.ú. Žilina, č.p. 7626/1

Podklady použité pri vypracovaní protokolu: stavebná časť dokumentácie
STN 33 2000-5-51 a súvisiace normy

1.1 POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU A ZARIADENIA

Protokol je vypracovaný pre vonkajšie rozvody NN pre viacúčelové ihrisko.

Rozhodnutie:

Vo všetkých priestoroch sa určuje prostredie – **vonkajšie**
Podľa STN 33 2000-5-51 – AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3,
AP1, AQ1, AR3, AS1, BA1, BD1, BE1, BC2, CA1, CB1
min krytie IP44

ZDÔVODNENIE:

Po zvážení všetkých aspektov prevádzky, jej vzájomného vplyvu na elektrické zariadenia a všetkých vymedzujúcich podmienok stanovených v STN 2000-5-51, komisia stanovila pre jednotlivé priestory prostredia ako je uvedené v rozhodnutí. Prostredia sú určené s ohľadom na predpokladané využívanie objektu s dodržaním opatrení uvedených v rozhodnutí tohto protokolu. V prípade zmeny využívania časti objektu, zmeny technológie je potrebné prostredia prehodnotiť.

.....
predseda komisie

V Dolnom Kubíne, dňa 05/2017

Vypracoval: **Ing. Michal MIKULA**

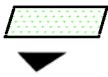


SITUÁCIA



LEGENDA:

SO-01

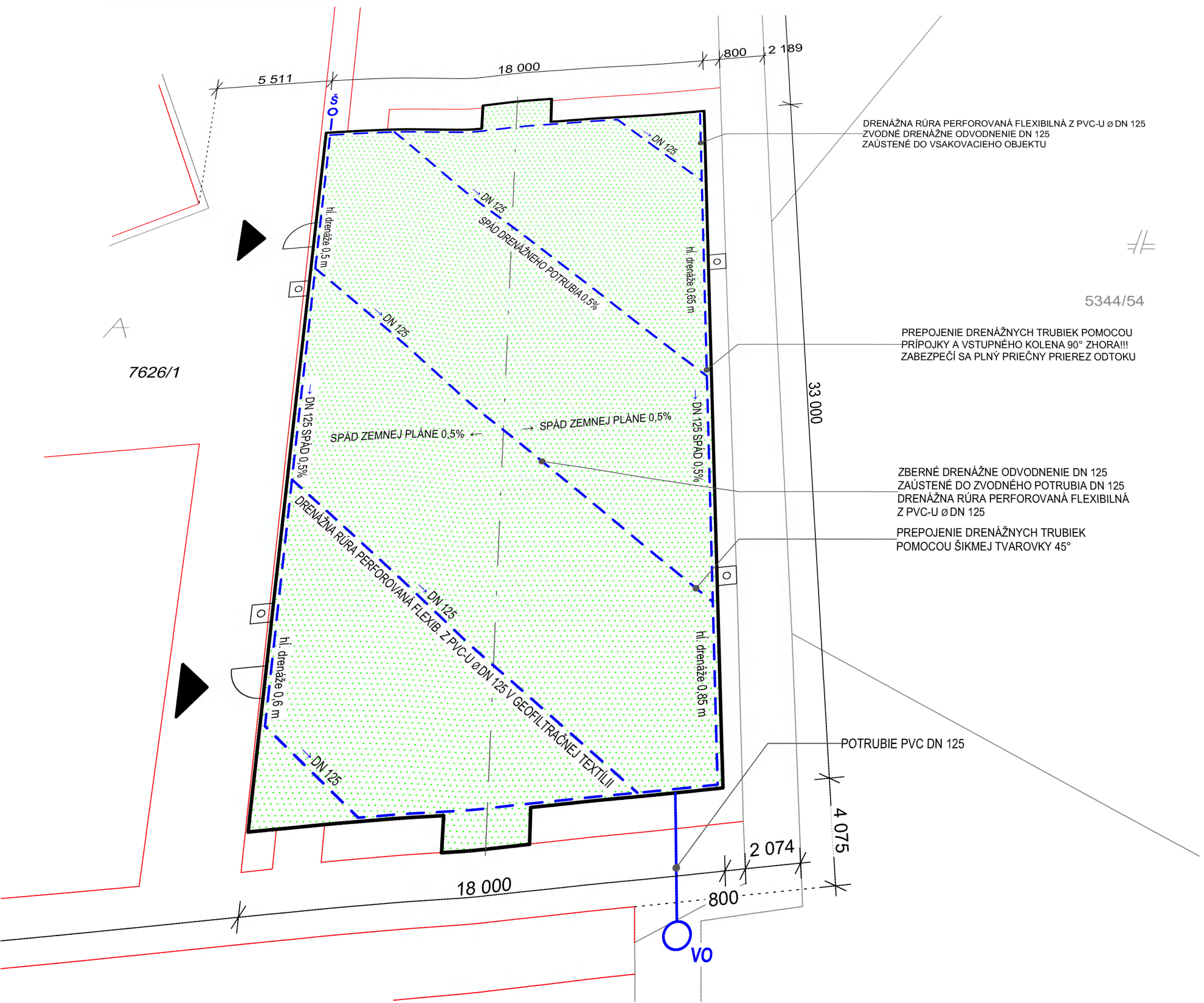


VSTUP NA IHRISKO

VO VSAKOVACÍ OBJEKT



ŠO KONTROLNÁ A PREPLACHOVACIA ŠACHTA DN 400 hĺ. 0,50 m



KA:

PRÁČ NA UVEDENOM OBJEKTE JE NUTNÉ

SBÚ č. 374/1990 ZB. O BEZPEČNOSTI PRÁČE

RIADENÍ PRI STAVEBNÝCH PRÁČACH.

18 CITOVANEJ VYHLÁŠKY JE NUTNÉ, ABY

Č AŽ PO SMEROVOM A HĽBKOVOM

SIETÍ A INÝCH PREKÁŽOK.

mentácia musí byť odsúhlasená

HLAVNÝ ARCHITEKT	VYPRACOVAL	ZODP. PROJEKTANT		
Ing. Miroslav Statečný	Ing. arch. Barbora Korcová	Ing. Marian Papp		
INVESTOR	ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina Okres: Žilina			
PROFESIA	VODNÉ HOSPODÁRSTVO			
VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA			FORMÁT	1x A4
k.ú. Žilina, č.p. 7626/1,2			DÁTUM	01/2018
SITUÁCIA			STUPEŇ	D.S.P.
			MIERKA	1:250
			STAVEBNÝ OBJEKT	VÝKRES Č.
				01

ČÍSLO PARÉ:

1

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
PROJEKTANT: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
DÁTUM: 05/2017

OBSAH:

1. Identifikačné údaje stavby a investora
2. Základné ciele charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
3. Vymedzenie územia na riešenie
4. Prehľad východiskových podkladov
5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu
6. Stavebno-technické riešenie
7. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení
8. Starostlivosť o životné prostredie
9. Termíny výstavby
10. Predpokladaný náklad stavby

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Viacúčelové športové ihrisko
Miesto stavby:	Žilina
Katastrálne územie:	Žilina
Číslo parcely:	7626/1
Okres:	Žilina
Kraj:	Žilinský kraj
Druh stavby:	Novostavba
Investor:	Základná škola s materskou školou, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
Dodávateľ:	Bude určený investorom
Projektant:	Ing. Miroslav Statečný Autorizovaný stavebný inžinier č. 1061*11 Valča 503, 038 35 Valča, 0940 702 809 e-mail: statecny@gmail.com ArchitektiSKA, s.r.o.

2. Základné ciele charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Predmetom diela je stavebnotechnické riešenie viacúčelového športového ihriska s možnosťou vykonávať športovú činnosť (minifutbal, tenis, volejbal, streetbal, bedminton, nohejbal, hádzaná).

Ihrisko má pravidelný pôdorys s hracou plochou 33 x 18 m s výbehmi na brány. Vstup do plochy je umiestnený v oplotení ihriska **dvoma** vstupnými bráničkami.

Povrch tvorí umelý trávnik zaťažený sušeným, vymývaným, kremičitým pieskom, položený na zhutnené podkladové vrstvy z prírodného drteného kameniva.

Ihrisko má drenážny systém k odvedeniu zrážkovej vody zaústený do vsakovacej jamy, súčasťou drenážneho systému je aj kontrolná a preplachovacia šachta.

Oplotenie na krátkych stranách ihriska výšky 3 m pozostáva z polyetylénových mantinelov výšky 1 m, hr. 10 mm a ochrannej polyetylénovej siete výšky 2 m, s okami 45 x 45 mm a hrúbky vlákna 3 mm, na dlhých stranách ihriska pozostáva z polyetylénových mantinelov výšky 1 m, hr. 10 mm, stĺpy oplotenia pozinkované a vzdialené od seba cca 4-6 m, sieť s okami 45 x 45 mm a hrúbky vlákna min. 3 mm. Uchytenie mantinelov je na troch vodorovných pozinkovaných profiloch po celom obvode, privarených zvarmi v ochrannej atmosfére.

Osvetlenie hracej plochy je zabezpečené 4-mi osvetľovacími stožiarimi, každý s jedným svietidlom 400 W. Pozinkované stĺpy osvetlenia výšky 6 m, certifikované so zemnením, umiestnené vo štvrtine dĺžky dlhých strán.

Vo výbehoch na bránky sú kotviace pásy na ukotvenie a v ploche sú dva betónové základy pre chráničky a PVC púzdra tenisových stĺpikov.

3. Vymedzenie územia na riešenie

Zaujmové územie sa nachádza v intraviláne mesta Žilina. Ihrisko bude umiestnené na pozemku vedené reg. „C“ parcelné číslo 7626/1, východne od budovy základnej školy, katastrálne územie Žilina.

4. Prehľad východiskových podkladov

Pri vypracovaní projektu stavby boli použité nasledovné podklady:

- Výpis z listu vlastníctva č. 1100 zo dňa 03.05.2017
- Kópia z katastrálnej mapy
- Platné STN a Eurokódy
- Zákon NR SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č.284/2001 Z.z. Katalóg odpadov
- Opatrenie Štatistického úradu SR č.128/2000 Z.z., ktorým sa vyhlasuje klasifikácia stavieb
- Vyhláška MZ SR č.586/2002 Z.z.o hygienických požiadavkách na pieskoviská, hracie, športové a rekreačné plochy pre deti a mládež.

5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

Stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie a okolitú výstavbu.

Charakter prostredia a vzájomné odstupy stavieb splňajú požiadavky urbanistické, architektonické, životného prostredia, hygienické, veterinárne, požiarnej bezpečnosti, civilnej ochrany, požiadavky na denné osvetlenie a preslnenie v zmysle platných STN.

Stavenisko je rovinná trávnatá plocha bez drevín.

Vnútroareálová prípojka elektro n.n. zemným káblom bude napojená z rozvodnej skrine z budovy základnej školy.

6. Stavebno-technické riešenie

V rámci podkladových zemných prác vykonať:

- zhrnutie stávajúcej vrstvy v hrúbke 150-200 mm
- vyrovnať základ pre ihrisko- zemnú pláň do požadovaného strechovitého spádu 0,5% od pozdĺžnej osi
- vyhlbenie stavebných rýh pre zberné drenáže šírky min. 250-300 mm, hĺbky od 500-650 mm a zhotovenie preplachovacej a vsakovacej jamy.
- vyhlbenie stavebných rýh pre zvodnú drenáž šírky min. 250-300 mm, hĺbky od 650-850 mm
- výkop ryhy šírky 250 mm a hĺbky 200 mm po obvode hracej zóny pre osadenie obrúbenia betónovými obrubníkmi
- výkop nezapažených stavebných jám pre základové pätky oplotenia
- výkop nezapažených stavebných jám pre základové pätky osvetľovacích stožiarov
- dvojnásobné hutnenie zemnej pláne valcom s hlbokým dosahom hutnenia

Zloženie povrchu ihriska

Odvodnenie podložia:

Drenážnou spodnou vrstvou zo štrkodrviny hr.150 mm a drenážnym systémom z dvoch vrstiev - zberné drenáže z perforovaných rúrok DN 125 mm v spáde 0,5% v šikmých rýhách a zvodné pozdĺžne drenáže z perforovaných rúrok DN 125 mm v spáde 0,5%.

Podklad pod drenáž je štrkopiskové lôžko hr. min.50 mm, obsyp drenáže štrkom 16/32 mm.

Vsakovacia jama z prefabrikovaného materiálu, Ø1,0m a hl. min. 2,0 m.

Obrúbenie ihriska:

Záhonovými betónovými obrubníkmi 1000 x 200 x 50 mm osadenými s bočnou oporou dobetónového lôžka z prostého betónu C12/15 na štrkopieskovom lôžku hr. 50 mm.

Obrubník je osadený 2 cm nad úrovňou umelého trávnik - v prípade záujmu o využitie ihriska na ľadovú plochu, ponechať min. 5 cm nad úrovňou umelého trávnik.

Skladba konštrukcie – odporúčané vrstvenie (vrstvy v min. hrúbke 300 mm!):

- | | |
|---|---------------------|
| - umelý trávnik | min. hr. 15 - 20 mm |
| - drvené drobné kamenivo frakcie 0/4 mm | hr. 40 mm |
| - štrkodrvina fr. 8/16 mm - zhutnená | hr. 100 mm |
| - štrkodrvina fr. 32/63 mm – zhutnená | hr. 220 mm |

použitie kamenivo musí spĺňať hodnoty pre triedu A

stabilizácia zemnej pláne: $D \geq 100\%$

koncová štrková vrstva: hodnota $E_{def} = \text{min } 50 \text{ Mpa}$

priepustnosť vody: min 180 mm/hod

rovinatosť plochy: +/- 5mm na 4m laty

Oplotenie ihriska

Oplotenie sa skladá z polyetylénových mantinelov výšky 1m, hr. 10 mm, pripevnených na oceľové uzatvorené profily 40 x 30 x 3 mm pozinkované a na krátkych stranách ihriska tiež z polyetylénových sietí s okami 45x45 mm, výškou siete 2 m, upevnenou na stĺpy oplotenia zavesením na oceľové poplastované lanká.

Oceľové pozinkované stĺpy prierezu 60/3 mm výšky 3 m a 2,15 m nad úrovňou obrubníkov a stĺpy prierezu 60/3 mm do výšky 1 m nad úrovňou obrubníkov, na rohoch sú stužujúce vzpery.

Vstup na hraciu plochu je riešený 2 ks jednokrídlových bráničiek 1240 x 2200 mm s vlastnými stĺpkami kotvenými do vlastných základových pätiiek.

Základové pätky pre oplotenie s rozmermi 400 x 400 mm s vopred zabetónovanými PVC trubkami DN 110 mm, s upravenou jednou stranou k strane obrubníka, do ktorých sa kotvia stĺpiky.

Osvetlenie ihriska

Základové pätky stožiarov 800 x 800 x 1200 mm z prostého betónu C 12/15, ktoré musia mať otvory (chráničky) pre vstup a výstup el. káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody.

Stožiare výšky min.6 m pre 1 svietidlo (v prípade 2 svietidiel potrebný aj výložník), na každom stožiaru 2 reflektory, každý o 400 W.

Príslušenstvo

Kotviace pásy bránok o rozmeroch 200 x 200 x 1500 mm z prostého betónu C12/15 zhotoviť z vnútornej strany výbehov. Po zhotovení plochy do nich kotviť bránkové rámy.

Do plochy ihriska v osi kolmo na pozdĺžne strany ihriska zabetónovať PVC trubky DN 200 mm v betónových pätkách 600 x 600 x 900 mm pre tenisové púzdra v rozostupe 12 900 mm.

7. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

V súlade so zákonom č.124/2006 Z.z. a NV SR č.396/2006 z.z. sa v projektovej dokumentácii zohľadňujú všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavbe.

Povinnosť stavebníka je poveriť koordinátora BOZP – bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci - na koordináciu plnenia úloh pri realizácii prác na stavenisku z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Koordinátor BOZP vypracováva plán BOZP, ktorým sú stanovené pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, obsahuje základné bezpečnostné opatrenia, hodnotenie rizík a nebezpečenstiev na aktuálnej stavbe (práce vo výške, výkopové práce, búracie práce, murárske práce, rezanie kyslíkom, zváranie, betónovanie, ..) a zodpovednosti za výkon.

Stavebník pred započatím prác predloží inšpektorátu práce oznámenie podľa prílohy č.1 NV č.396/2006 Z.z.

Počas realizácie je dodávateľ povinný dodržiavať usmernenia koordinátora BOZP a dodržiavať nasledovné zákonné ustanovenia:

- Zákona NR SR č.124/2006 Z.z .o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- NV SR č.396/2006 Z.z.o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Zákon NR SR č.355/2007 Z.z. Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravotníctva
- NV SRč.391/2006Z.z.o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- NV SR č.392/2006 Z.z.o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- NV SR č.247/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- VYHLÁŠKA Slovenského úradu bezpečnosti práce č.59/1982 Z.z., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- VYHLÁŠKA Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č.374/1990 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Zákon č.311/2001 z.z. Zákonník práce

8. Starostlivosť o životné prostredie

Stavba nebude nepriaznivo vplyvať na životné prostredie a vzhľadom na jej polohu bude mať minimálny dopad na životné prostredie predmetnej lokality mesta. Pri výstavbe nebude narušený ekologický systém, pretože povrch ihriska sa bude prevádzať s použitím prírodných materiálov. Pri stavebných prácach bude minimálne obmedzená prevádzka na komunikáciach. Prípadné znečistenie verejných komunikácií bezodkladne odstráni realizátor stavby. Výkopová zemina sa uloží na skládku v areáli a bude využitá na terénne úpravy. V zmysle § 67odst.1 písm.d zákona č.223/2001 Zb.o odpadoch novelizovaný zákonom č.479/2005 Zb.z. a Vyhl.MŽP 284/2001 musia byť dodržané nasledovné podmienky:

-s odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe bude potrebné nakladať v súlade s citovaným zákonom o odpadoch, s ohľadom na zdravie ľudí a životné prostredie

-odpady zhromažďovať utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením alebo iným nežiadúcim únikom

-o druhoch a množstve odpadov, s ktorými sa bude nakladať ako aj ich zhodnotení a zneškodnení viesť a uchovávať evidenciu

-vzniknuté odpady odovzdať len osobe, oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie, zmiešané odpady (kat.17 0904) budú uložené na trvalej skládke odpadov III.tr. určenej na skladovanie tohoto odpadu.

Počas realizácie stavby vzniknú nasledovné odpady v zmysle „Vyhlášky č. 284/2001 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov“, „Zákona č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov“ a Vyhlášky č. 283/2001 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Kategorizácia odpadov počas výstavby je nasledovná:

-15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	/riadená skládka/ O	0,02 t
-15 01 04	Obaly z kovu	/riadená skládka/ O	0,01 t
-17 02 01	odpadové stavebné drevo	/riadená skládka/ O	0,1 t
-17 03 02	odpady z bituménových zmesí	/riadená skládka/ O	0,01 t
-17 04 05	železo, betonárska výstuž	/riadená skládka/ O	0,001 t
-17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb	/riadená skládka/ O	0,02 t
-17 05 04	zemina a kamenivo	/riadená skládka/ O	160m ³

9. Termíny výstavby

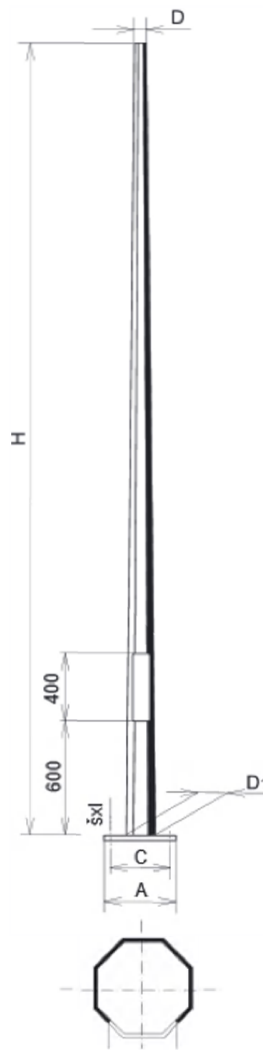
Zahájenie výstavby a termín ukončenia upresní dodávateľ s užívateľom dokončenej stavby.

10. Predpokladaný náklad stavby

Predpokladané náklady 65 000€, upresní položkovitý rozpočet stavby.

Zmena projektovej dokumentácie pri realizácii musí byť odsúhlasená autorizovaným stavebným inžinierom!

Vypracoval: Ing. Miroslav Statečný
Valča: máj 2017



D60P

Typ/Type	H (m)	D (mm)	D1 (mm)	Zaťaž. vo vrchole/Loading on top		M (kN.m)	kg	Zákl. rošt/ Grillage base
				**Plocha (m ²)	*Hmotnosť (kg)			
STO 60/30/3P	3	60	156	1,60	80	3,70	29	ZR 1-5
STO 60/40/3P	4	60	156	1,30	80	4,69	37	ZR 1-5
STO 60/50/3P	5	60	156	1,00	80	5,29	45	ZR 1-5
STO 60/60/3P	6	60	156	0,70	60	5,46	54	ZR 1-5
STO 60/70/3P	7	60	156	0,50	50	5,79	62	ZR 1-5
STO 60/80/3P	8	60	180	0,55	50	8,00	76	ZR 1-5
STO 60/90/3P	9	60	180	0,42	30	8,74	84	ZR 1-5
STO 60/100/3P	10	60	220	0,42	30	11,49	107	ZR 1-5

D76P

Typ/Type	H (m)	D (mm)	D1 (mm)	Zaťaž. vo vrchole/Loading on top		M (kN.m)	kg	Zákl. rošt/ Grillage base
				**Plocha (m ²)	*Hmotnosť (kg)			
STO 76/30/3P	3	76	156	1,80	90	4,16	31	ZR 1-5
STO 76/40/3P	4	76	156	1,50	80	5,38	39	ZR 1-5
STO 76/50/3P	5	76	156	1,10	80	5,84	48	ZR 1-5
STO 76/60/3P	6	76	156	0,70	65	5,69	58	ZR 1-5
STO 76/70/3P	7	76	156	0,55	55	6,41	66	ZR 1-5
STO 76/80/3P	8	76	180	0,55	55	8,41	81	ZR 1-5
STO 76/90/3P	9	76	180	0,45	35	9,28	90	ZR 1-5
STO 76/100/3P	10	76	220	0,42	30	12,19	113	ZR 1-5
STO 76/110/4P	11	76	220	0,60	60	16,67	169	ZR 2-12
STO 76/120/4P	12	76	220	0,45	40	17,74	183	ZR 2-12

D89P

Typ/Type	H (m)	D (mm)	D1 (mm)	Zaťaž. vo vrchole/Loading on top		M (kN.m)	kg	Zákl. rošt/ Grillage base
				**Plocha (m ²)	*Hmotnosť (kg)			
STO 89/70/3P	7	89	180	0,75	75	8,14	75	ZR 1-5
STO 89/80/3P	8	89	180	0,55	55	8,75	84	ZR 1-5
STO 89/90/3P	9	89	180	0,43	35	9,81	96	ZR 1-5
STO 89/100/3P	10	89	220	0,42	30	12,74	118	ZR 1-5
STO 89/110/4P	11	89	220	0,60	60	17,36	168	ZR 2-12
STO 89/120/4P	12	89	220	0,45	40	18,59	182	ZR 2-12

V prípade potreby zosilnenia stožiara je možné ho vystužiť výstuhami vo dvierkach (viď. strana 6).

If required, poles can be reinforced by stiffening of the door opening (see page 6).

** Zaťažujúca plocha výložníka a svietidla v m² * Hmotnosť zaťaženia na vrchole kg

** Bracket and floodlight loading in m² * Loading weight on top of a pole in kg

M - max. klopný moment vo votknutí/kotvení

M - max. overturning moment at embedding/anchoring

Hlavné zásady pre montáž oceľových stožiarov

Stožiare sa osádzajú do betónových základov v závislosti od únosnosti pôdy. Betónový základ môže byť pre osadenie stožiara so zemnou časťou, alebo pre stožiar s prírubou kotvenia na kotviaci, kotavnú skrutku, betónový základ musí mať otvory pre vstup a výstup el. káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody.

Osvetľovacie stožiare sa majú stavať tak, aby dvierka stožiarovej rozvodnice boli umiestnené proti smeru jazdy vozidla, alebo kolmo na smer jazdy. Osvetľovacie stožiare postavené na železničnom priestranstve majú dvierka v smere osi koľajiska. Pri stavbe základov je nutné dbať na túto podmienku vzhľadom na orientáciu vstupných otvorov pre kábel.

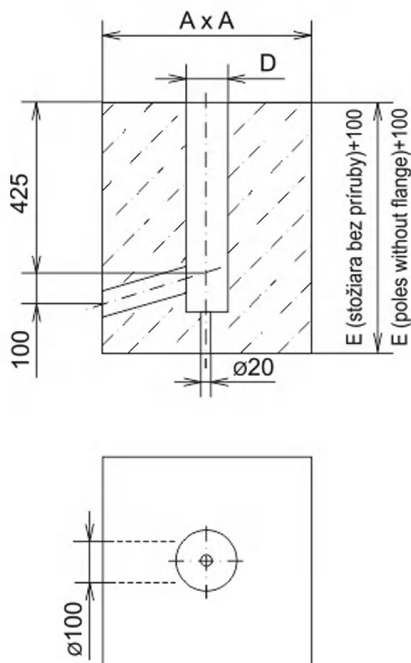
Po vyzretí betónového základu (min. 21 dní) sa stožiar osadí - zaťahuje a až potom sa zaisťujú el. káble do stožiara, prípadne uzemňovací zvod.

Montáž svietidiel, resp. výložníkov a svietidiel na stožiar je možné vykonať pred osadením stožiara do základu, alebo až po osadení stožiara pomocou montážnej plošiny. Montáž elektrickej výzbroje a elektroinštalácie môže vykonávať len osoba k tomu oprávnená. Stožiare majú byť chránené pred atmosférickými výbojmi podľa STN 341390, STN 332050 uzemnenie el. zariadení, STN 332000-5-54-Z1 uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče. Napojenie zvodu je možné z vnútornej, resp. vonkajšej strany. Pri montáži je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy pre daný druh montáže. Pri manipulácii sa nesmú používať oceľové laná, aby nedošlo k poškodeniu povrchovej úpravy. Stožiare, ktoré nemajú povrchovú úpravu vykonanú žiarovým zinkovaním, sú natreté základným náterom. Pri dodávke takýchto stožiarov je výrobca povinný udať druh použitého základného náteru, aby užívateľ mohol použiť správny vrchný náter.

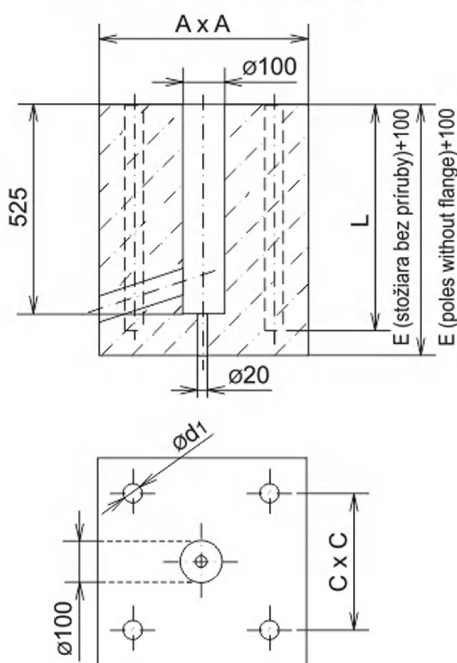
Podrobný postup montáže je povinná vypracovať tá organizácia, ktorá zabezpečuje realizáciu montáže stožiarov. Doporučujeme konzultovať s výrobcou

Po ukončení montáže stožiara a pred uvedením do užívania je nutné vykonať východziu revíziu v zmysle STN 331500. Montáž výškových stožiarov a stožiarov skladaných (teleskopických) tvorí samostatnú časť.

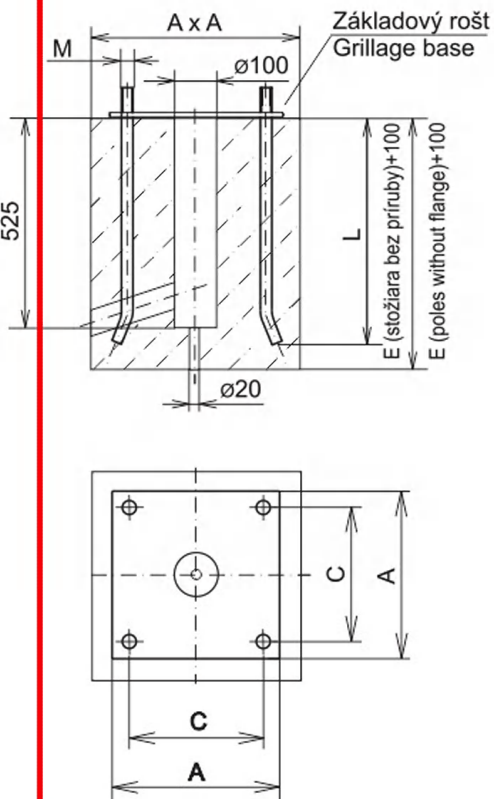
**KOTVENIE V ZEMI
ANCHORING IN EARTH**



**KOTVENIE K ZÁKL. PRÍRUBE
POMOCOU KOTEVNÝCH SKRUTIEK
ANCHORING TO FLANGE
WITH ANCHOR SCREWS**



**KOTVENIE K ZÁKL. ROŠTU
ANCHORING TO GRILLAGE BASE**



**INFORMATÍVNE ÚDAJE
INFORMATIVE DATA**

H m	A mm	D mm	C mm	L mm	d ₁ mm
3-5	500	150	240	550	40
5,5-7	550	150	300	750	40
8	600	250	300	750	40
9	600	250	300	750	40
10	600	250	300	750	50
12	900	300	400	750	50
13-15	1100	300	400	800	70
16-18	1300	400	500	1100	70
20	1400	400	500	1100	70

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Základné údaje

1.1 Rozsah projektu

Dokumentácia je vypracovaná v stupni „Projekt pre stavebné povolenie“. Projekt rieši výstavbu vonkajších rozvodov NN pre výstavbu viacúčelového ihriska „Multifunkčné ihrisko - Žilina, č.p. 7626/1“. Investorom stavby je Základná škola s materskou školou, Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina.

1.2 Projektové podklady

Na vypracovanie projektu boli použité tieto podklady:

- situačná schéma verejného osvetlenia,
- katastrálne mapy z intravilánu obce
- konzultácie s poverenými pracovníkmi investora

2 Spoločné elektrotechnické údaje

2.1 Prúdové a napät'ové sústavy

Rozvodná sústava : 3+N+PE ~ 50 Hz 230/400V/TN-S

2.2 Prostredia

Prostredia, v ktorých budú uložené zariadenia a rozvody, boli určené odbornou komisiou a bol vypracovaný protokol o určení prostredí. Protokol je súčasťou technickej dokumentácie tohto projektu.

Krytie el. prístrojov, predmetov a zariadení a prevedenie el. inštalácií musí vyhovovať do uvedených prostredí v zmysle STN 33 2000-5-51. Krytie elektrických predmetov vzhľadom na prostredie bude podľa STN 33 2000-5-51 nasledovné:

- AB4 (normálne) - rozvádzače, el. prístroje a inštalčný materiál - min. IP 2x
- AB8, AD3, AF2, AN2, AR2 (vonkajšie) - - min. IP 44

Projektované el. zariadenia majú minimálne také krytie ako je požadované STN 33 2000-5-51, vo väčšine prípadov však majú väčšie krytie ako je požadované STN 33 2000-5-51.

2.3 Ochrana pred zásahom el. prúdom

NN- Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41: 2007

- opatrenia na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl.411.2

príloha A: A1-základná izolácia živých častí

A2-zábrany alebo kryty

- opatrenia na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.411.3

-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie- čl. 411.3.1

-samočinné odpojenie pri poruche - čl. 411.3.2

2.4 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610 je navrhnutý III.stupeň dôležitosti dodávky el. energie, tj. bez zvláštneho zabezpečenia.

2.5 Predpisy a normy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, EN a IEC platnými v čase jeho spracovania. Sú to hlavne:

STN EN 60529 (33 0330)	Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)
STN 33 2000-4-43	Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-523	Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: Výber sústav a stavba vedení, oddiel 523: Dovoľené prúdy
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov časť 5: Výber a stavba el. zariadení, Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	Elektrické zariadenia, časť 6: Revízie.
STN IEC 61140 (33 2010)	Ochrana pred úrazom el. prúdom.
STN 343100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách
STN 33 1500	Revízie elektrických zariadení
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov časť 5: Výber a stavba el. zariadení, Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN EN 12193: 2001	Osvetlenie šport. Zar.

2.6 Skratové pomery a výsledky výpočtov, ochrana pred preťažením a skratom

Navrhované elektrotechnické zariadenie NN vzhľadom na svoju skratovú odolnosť vyhovuje predpokladaným hodnotám rázového a súmerného skratového prúdu, to znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch elektrickej siete bude vyššia, ako udané hodnoty skratových prúdov. To platí aj s ohľadom na vypínacie charakteristiky istiacich prvkov a ochrán, prípadne obmedzovacie charakteristiky poistiek predradených pred chránenými prístrojmi a ostatnými prvkami elektrického obvodu. Ochrana pred preťažením a skratom je riešená poistkami a ističmi doplnená o pr. chrániče 30mA.

3 TECHNICKÝ POPIS

Predmetom PD je doplnenie osvetlenia na multifunkčnom ihrisku. Súčasťou PD sú nasledujúce celky:

- výstavba VO a napojenie zásuviek Z1
- napojenie na existujúci objekt

3.1 Prívod elektrickej energie

Napojenie 4ks nových lúčok na el. rozvodnú sieť sa navrhuje a bude realizované z nového rozvádzača.

3.2 Inštalovaný výkon P_i , max. skutočný výkon P_s , max. ročná spotreba A_t , zásobovanie

- 1.1. Max. skutočný príkon P_s (kW) $P_s = 3,68$ kW
 vetva osvetlenie 4ks x420W= 1680W
 zásuvky 1 x 2000W
- 1.2. Max. ročná spotreba A_t RVO (kWhod/rok) $A_t = 0,5$ MWh/r
- 1.3 Zásobovanie: 3. stupeň,

3.3 Verejné osvetlenie

1. Technický popis rozvodov

Návrh osvetlenia vychádza z STN EN 12193 – osvetlenie športovísk. Pri návrhu osvetlenia sa vychádzalo podľa danej STN (zatriedenie Hor. Osvetlenosť 200lx, $E_{min}/E_{max} = 0,6$, GR 50, Ra = 60).

Osvetlenie je navrhnuté na päťkových pozinkovaných stožiaroch výšky 6m (výložník na 1ks svietidiel), so výbojkovými svietidlami 1x400W, HS, IP 65 (zdroj sodíková vysokotlaková výbojka 400W).

Stožiare budú napojené slučkovaním na stožiarovej svorkovnici NTB3 TN-S do 25mm² (kábel CYKY-J 5x2,5) a pospájané FeZn30x4mm/ 10 mm- slúžiace k ochrane stožiarov pred bleskom. Osádzanie ocelových stožiarov bude votknuté do zabetónovaných rúr. Prepój zo stožiarovej svorkovnice ku svietidlám bude realizovaný káblom CYKY-J 3x2,5 (istenie 10A / gG).

Pri pokládke káblov musia byť dodržané príslušné platné predpisy a normy z hľadiska spôsobu uloženia, spôsobu ochrany proti mechanickému poškodeniu, spôsobu označenia trasy a označenia kábla a rešpektovania minimálnych predpísaných vzdialeností pri križovaniach a súbehoch s inými podzemnými inžinierskymi sieťami (STN 34 1050, STN 73 6005).

Ovládanie osvetlenia bude riešené v rozvádzači rozvádzači RP10. Zapínanie VO bude realizované uzamykateľným vypínačom, ktorý bude spínať stýkač 400V/40A. Napojenie rozvádzača je plánované káblom CYKY-J 5x4 vedeným vo výkope z existujúceho rozvádzača (doplniť istenie B20/3).

Nové zemné káblové vedenia, budú uložené spolu so zemniacou guľatinou FeZn D10mm vo výkope vo voľnom teréne o hĺbke 0,8 m. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10 cm, zasypú sa pieskom hr. 10 cm a zakryjú sa výstražnou fóliou PVC. Uzemňovací vodič FeZn D10, pripojiť na telo stožiaru. Pri prípadnom križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, prípadne s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v chráničke. Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nedošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu. Pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005.

- Kábel nn a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m
- Kábel nn a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie chránenné 0,2m
- Kábel NN a káblovod: súbeh 0,1m/križovanie 0,3
- Kábel NN a oznamovacie obvody nechránenné: súbeh 0,3m/križovanie 0,3
- Kábel NN a oznamovacie obvody chránenné: súbeh 0,1m/križovanie 0,1
- Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4m/križovanie 0,1
- Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6m/križovanie 0,1
- Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

Ochranné opatrenie podľa STN EN 62305-4 ed. 2: pred úrazom osôb dotýkovým a krokovým napätím:

- Stĺpy pri chrániť varovnými nápismi (pred, počas a po búrke sa zákaz približovať k stĺpu VO do 3m)

4 Zásuvkový rozvod

Zásuvková inštalácia rieši elektrický rozvod pre 1-fáz. zásuvky, ktoré budú umiestnené na stĺpe VO vo výške 1,2m od podlahy. Napájanie uvedených zásuviek bude celoplastovými káblami CYKY-J 3x2.5mm² uloženými pod rozvádzačom R10 v ohybných rúrkach FXP.

Spôsob ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím je samočinným odpojením od zdroja v sieti TN-S doplnené pri zásuvkách vo vonkajšom prostredí prúdovým chráničom s menovitým reziduálnym prúdom 0,03A.

5 Ochrana a bezpečnosť pri práci

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. I Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z.

Všetky manipulácie v el. sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s investorom. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci.

Krytie rozvádzačov je IP43, pri otvorených dverách IP21. Dvere rozvádzačov, kryty a veká elektrických zariadení, umožňujúce prístup k živým alebo pohybujúcim sa častiam, musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby ich bolo možné otvoriť len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné zamedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb. Na vonkajšiu stranu dverí NN rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

Obsluhu elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhl. 508/2009 Z.z., min. paragraf č. 20.

Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Údržbu, rekonštrukciu, montáž elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky č. 508/2009, paragraf č. 21 až 24.

Montážna organizácia pred uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku (východiskovú revíziu) elektrotechnického zariadenia a bleskozvodov a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. MvaR SR č. 508 /2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia vn/nn a bleskozvodov počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č.8 citovanej vyhlášky. Elektrické zariadenia, príp. el. predmety, musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené všetkými bezpečnostnými tabuľkami, ktoré sú predpísané pre tieto zariadenia podľa STN EN 610310-1 a STN 01 8012-2. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom (ochrana pred dotykom živých a neživých častí) sa vykoná podľa časti 2.3 tejto technickej správy. Ochrana pred preťažením a skratom sa vykoná podľa časti 3 tejto správy.

5.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie a elektrických zariadení

V nasledujúcej časti je uvedené vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6 odst.1 zákona NR SR č. 367/2001 Z.z.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody musí byť na každý elektroinštalácia výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalácia výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržať ustanovenia STN 34 31 00 /2001/:

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa MPSVaR č.508/2009 Z. z.

- Podľa STN 34 3100 /2001/ čl.5 zaistiť bezpečnosť pri práci (ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci).

- Podľa STN 34 3100 /2001/ čl. 8 zabezpečiť protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických zariadeniach.

-Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101 /1987a/ a súvisiacich predpisov a STN.

-Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103 / 1967a/ a súvisiacich predpisov a STN.

Bezpodmienečne treba dbať na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z. z §14.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej konštrukčnej a sprievodnej technickej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z. §6, príloha č.2 a č.3, Zákona č. 264/1999 Z. z. príloha č.4, STN 33 2000-1 /2002/ a im pridružených predpisov a STN.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosť vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, puzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN EN 61140 /2000/ a STN 33 2000-4-41 /2007/, izolovaním živých častí, alebo krytmi, samočinným odpojením napájania a pod.

- proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku,

- proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia.

Pred začatím výkopových prác urobiť zameranie a vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí v trase výkopu, aby nedošlo k ich poškodeniu, alebo k úrazu el. prúdom.

V Dolnom Kubíne dňa 5/2017

.....
Zodpovedný projektant: Ing. Michal MIKULA



TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Predmet riešenia :

Projekt rieši odvádzanie zrážkovej vody z povrchu viacúčelového športového ihriska. Plocha ihriska je pokrytá umelou trávou. Zrážková voda je zachytávaná drenážnym systémom pod povrchom tvoreným drenážnou vrstvou zo štrkodrviny a systémom drenážnych rúr. Zachytená voda je sústredená k juhovýchodnému rohu ihriska odkiaľ je plnostenným potrubím PVC DN125 odvedená do vsakovacieho objektu.

2. Návrh :

Hydrogeologický posudok pre overenia možnosti vsakovania zrážkovej vody bol vypracovaný fy. Enviconsult spol. s r.o. Žilina na základe prieskumných prác vykonaných v novembri 2017. Zrealizovaným vrtom bolo zistené, že dno vsakovacieho objektu je potrebné umiestniť do hĺbky 6,0m, kde sa nachádza vrstva piesčitých štrkov. Koefficient filtrácie k_f tejto vrstvy bol stanovený 7.10^{-5} m/s, čo predstavuje priepustnosť vhodnú pre tento účel. Hladina podzemnej vody narazená nebola.

Výpočet odtokového množstva zrážkovej vody (Q_D) z plochy ihriska odvádzaný drenážnym systémom do vsakovacieho objektu :

Celková plocha ihriska.....602m²
Odtokový súčiniteľ..... $\psi = 0,7$
Špecifická intenzita dažďa s trvaním 15 min s periodicitou $p = 0,5$ (1x za 2 roky)
– ombrografická stanica Žilina..... $q_{15} = 160$ l/(s.ha)

$$Q_D = S \times \psi \times q_{15} = 0,0602 \times 0,7 \times 160 = 6,7 \text{ l/s}$$

Kanalizácia :

Odvodnenie podložia:

Drenážnou spodnou vrstvou zo štrkodrviny hr.150 mm a drenážnym systémom z dvoch vrstiev - zberné drenáže z perforovaných rúrok DN 125 mm v spáde 0,5% v šikmých ryhách a zvodné pozdĺžne drenáže z perforovaných rúrok DN 125 mm v spáde 0,5%. Podklad pod drenáž je štrkopieskové lôžko hr. min.50 mm, obsyp drenáže štrkom 16/32 mm. V severozápadnom rohu ihriska je navrhnutá kontrolná a preplachovacia šachta DN 400, ktorá sa používa na preplachovanie a kontrolu drenáže ihriska. K drenáži DN 125 sa pripojí bez dodatočnej redukcie. Súčasťou šachty je poklop a dno s lapačom piesku. Preplachovanie bude zabezpečené oprávnenou organizáciou (napr. SEVAK, Aqua Defekt s.r.o.,...) pomocou cisternového vozidla určeného na čistenie vodovodných a kanalizačných potrubí.

Prepojenie drenážneho systému so vsakovacím objektom (VO) bude plnostenným kanalizačným potrubím DN 125. Spád potrubia musí byť min. 20‰ smerom k VO. Potrubie sa uloží na štrkopieskové lôžko hrúbky 100mm, fr. 4÷8mm tak, aby spočívalo na dne ryhy celou svojou dĺžkou. Rovnakým materiálom sa vykoná obsyp do výšky cca 300mm nad vrchol potrubia hutnením po 15cm, nie však v oblasti A nad potrubím. Vnútri bezpečnostného pásma - 0,3m nad hornou hranou potrubia sa smie použiť iba ľahká zhutňovacia technika, napr. vibračné stláčacie zariadenie. Ťažká hutniaca technika sa používa až od 1m nad potrubím. Zásyp ryhy nad vrstvou obsypu sa vykoná zeminou z výkopu, resp. nesúdržnou zeminou, hutnením po vrstvách na úroveň min. 93 % PS. Šírka ryhy je v zmysle STN 73 30 50. Ukladanie a spájanie rúr je nutné realizovať podľa postupu stanoveného pre daný rúrový

materiál. Pri budovaní kanalizácie je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti vedení podľa normy STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení, a taktiež v prípade križovaní najmenešie dovolené zvislé vzdialenosti podľa príslušnej normy.

Materiál kanalizácie:

Na výstavbu kanalizácie bude použité hrdlové potrubie PVC (hladké) KG-SW DN125 – plnostenné neštruktúrované potrubie (EN1401), tr. kruhovej pevnosti SN8.

Dĺžka potrubia bude cca 5m.

Zadaj	p =	25 ‰	percento prirážky na miestne straty - pre priame úseky bez prípojok, zmien smeru a priemeru potrubia, a pri väčších vzdialenostiach šáchi 0% - v ostatných prípadoch sa pre bezdažďové stoky delenej sústavy odporúča použiť 15% - pri stokách jednotnej sústavy 25%
Zadaj	c =	0 kg.m ⁻³	koncentrácia nerozpustných látok (platí pre c<10kg.m ⁻³ a pre max. veľkosť zrna 8mm)
Zadaj	di =	125 mm	vnútorný priemer rúry (svetlosť potrubia v mm) pre PVC korug. rúry DN/OD200 - 183,5; DN300 - 300mm; DN400 - 400mm; DN600 - 600mm; DN1000 - 1000mm
Zadaj	i =	20 ‰	spád (sklon) tlakovej čiary rúry (m/km dĺžky potrubia)
Zadaj	k _p =	0,01 mm	absolútna drsnosť potrubia (pre plastové potrubia k _p =0,01mm)
	v =	0,0000011456 m ² .s ⁻¹	kinematická viskozita vody podľa zvolenej teploty
Zadaj	t =	15 °C	teplota vody (zadaj od 0 do 39°C) zvyšajne 15°C
Zadaj	g =	9,81 m.s ⁻²	gravitačné zrýchlenie (9,81 m.s ⁻²)
	v =	1,46 m.s ⁻¹	kapacitná rýchlosť
	Q =	17,92 l.s ⁻¹	64,512 m3.h-1 kapacitný prietok
Zadaj	h =	90 mm	výška plnenia v potrubí (h<di)
	h/di =	0,7200	pomer výšky plnenia a vnútorného priemeru rúry
Zadaj T resp. F		T	POZRI
	Nomogram Franke-Thormann		
	vi/v =	1,075	z nomogramu podľa Thormanna resp Frankeho
	vi =	1,57 m.s ⁻¹	rýchlosť pri výške plnenia h
	Qi/Q =	0,8038	z nomogramu podľa Thormanna resp Frankeho
	Qi =	14,40 l.s ⁻¹	51,84 m3.h-1 prietok pri výške plnenia h

Vsakovací objekt (VO) :

Vsakovací objekt je navrhnutý ako retenčná nádrž bez dna. Umiestnený bude v nespevnenej ploche vedľa športového ihriska.

Vsakovací objekt je zložený so 6-tich na sebe uložených šachtových prefabrikátov – skruži TBH 100-100 H1000mm (Prefa Sučany). Spodná skruža bude zapustená vo vodopriepustnej vrstve. Prekrytie vsakovacej šachty bude betónovou zákrytovou doskou TZD 100-18-65 D 1200mm (Prefa Sučany). Keďže ide o objekty určené na vsakovanie, nie je nutné klásť dôraz na vodotesnosť (nemusia byť použité tesnenia medzi jednotlivými prvkami). Betónové skruže budú ukladané do vykopanej jamy so šikmými stenami pričom tieto musia byť pred zosuvom zabezpečené vhodným pažením. Po uložení každej skruže táto bude obsypaná priepustnou zeminou, ktorou sa nahradí vykopaná a potom bude možné na ňu osadiť ďalšiu.

Pri stanovenom koeficiente filtrácie a veľkosti vsakovacej plochy vsakovacím objektom do terénu vsiakne množstvo :

$$Q = S \times v = 0,785\text{m}^2 \times 0,00007 \text{ m/s} = 0,000055\text{m}^3/\text{s} = 0,055 \text{ l/s}$$

Toto množstvo by vsakovalo pri prakticky nulovej výške vodného stĺpca nad vodopriepustnou vrstvou. V našom prípade bude pri naplnení vnútorného priestoru VO výška vodného stĺpca

cca 5m, čo predstavuje tlak 0,5 bar. V tom prípade je možné uvažovať s odtokom do podlažia cca 1,0 l/s.

Výpočet akumuláčného objemu (Výpočtový program).

Odvodňovaná plocha	602	m ²	Investor:	ZŠ s MŠ, Ul.sv.Gorazda, Žilina
Odtokový súčiniteľ Ψ	0,7		Miesto stavby:	Žilina
Regulovaný odtok	1	l/s		
Zrážková oblasť	68. Žilina			MAPA
Doba periodicity dažďa	2 roky			

td [min]	q [l/s * ha]	F [ha]	Prítok [l]	Odtok [l]	Objem nádrže [l]	[m ³]
5	280	0,0602	3 539,8	300	3 239,8	4
10	200	0,0602	5 056,8	600	4 456,8	5
15	160	0,0602	6 068,2	900	5 168,2	6
20	134	0,0602	6 776,1	1 200	5 576,1	6
30	103	0,0602	7 812,8	1 800	6 012,8	7
40	85	0,0602	8 596,6	2 400	6 196,6	7
50	72	0,0602	9 102,2	3 000	6 102,2	7
60	63	0,0602	9 557,4	3 600	5 957,4	6
90	46	0,0602	10 467,6	5 400	5 067,6	6
120	37	0,0602	11 226,1	7 200	4 026,1	5
180	26	0,0602	11 832,9	10 800	1 032,9	2

Výsledný objem	7	m ³
----------------	---	----------------

Pri uvažovanom plnení vsakovacieho objektu do výšky 5m od dna je jeho využiteľný objem $V_1 = 3,9 \text{ m}^3$. Ďalší akumulčný priestor bude vytvorený v 300mm (h) podkladovej vrstve ihriska zo zhutnenej štrkodrviny, v ktorej je uložený drenážny systém. Pri uvažovanom 15% - nom podiele vzduchu bude mať tento objem :

$$V_2 = S \cdot h \cdot 0,15 = 602 \cdot 0,3 \cdot 0,15 = 27,1 \text{ m}^3$$

Potom celý využiteľný akumulčný priestor bude: $V_C = V_1 + V_2 = 3,9 + 27,1 = 31 \text{ m}^3$

$$31 \text{ m}^3 > 7 \text{ m}^3 \rightarrow \text{návrh vyhovuje}$$

Záver : Z uvedeného vyplýva, že vsakovací objekt bude schopný zabezpečiť vsakovanie návrhového množstva zrážkovej vody.

3. Záver

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

Steny výkopov hĺbky nad 1,3m - zaisťovať proti zosunutiu pažením

V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou.

Pri práci s použitím zemných strojov dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov.

Stavebno-montážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno-technickými predpismi.

Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať platné STN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä zákon 124/2006 Z.z a vyhlášku č. 147/2013 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi, bezpečnostné a hygienické predpisy a STN 73 3050. Opravy a údržbu elektrických zariadení je možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje Vyhláška č. 147/2013 Zb.. Základné podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vylúčenie alebo zníženie vzniku pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, sú uvedené v Zákone č. 124/2006 Z.z., Národnej rade Slovenskej republiky.

O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami pojednáva Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Pri úrazoch elektrickým prúdom je potrebné sa riadiť podľa Pravidiel prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom. V prípade vzniku pracovného úrazu, nehody alebo havárie treba postupovať v zmysle Vyhlášky č. 500/2006 Zb. Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu. Podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancom pri práci je riešené Nariadením vlády Slovenskej republiky c. 395/2006 Z.z. Nariadenie vlády SR c. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri používaní pracovných prostriedkov zamestnancami. Povinnosťou riadiacich pracovníkov je oboznamovať podriadených pracovníkov s uvedenými a ďalšími platnými predpismi formou inštrukcií a ich dodržiavanie sústavne vyžadovať.

Ďalej je potrebné dodržiavať vyhlášku NBÚ 339/2004 Z.z. o bezpečnosti technických prostriedkov, nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, zákon č. 355/2007 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudí, vyhlášku č. 83/76 Zb.v znení vyhl. č. 45/79 Zb. a vyhl. č. 376/92 Zb. upravujúcej požiadavky uskutočňovania stavieb a príslušných technických noriem, zákon č. 126/2006 Zb. o štátnom odbornom dozore nad bezpečnosťou práce v znení neskorších predpisov, Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí a zisteným skutočnostiam prispôbiť vykonávanie zemných prác.

Vypracoval : Ing. Marian Papp

ČÍSLO PARÉ:

1

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV: VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

MIESTO STAVBY: ŽILINA

INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina

AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA

ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA

DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

1

**VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO
ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina
- ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA**

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018

ČÍSLO PARÉ:

VIACÚČELOVÉ ŠPORTOVÉ IHRISKO ZŠ s MŠ Ul. sv. Gorazda 1, Žilina - ODVODNENIE ŠPORTOVÉHO IHRISKA

PROFESIA: VODNÉ HOSPODÁRSTVO
MIESTO STAVBY: ŽILINA
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU,
Ul. sv. Gorazda 1, 010 08 Žilina
AUTOR: ING. STATEČNÝ MIROSLAV, VALČA
ZODP. PROJEKTANT: ING. PAPP MARIAN, ŽILINA
DÁTUM: 01/2018