

DD – ARCH s.r.o

HENCOVSKÁ 1836/25, VRANOV NADTOPL'OU 093 02
MOBIL: 0918 683 103 ,email: drahusdvorjak@gmail.com

Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety

INVESTOR:

OBEC TOVÁRNE, Tovarné 4 094 01 Tovarné

MIESTO STAVBY:

TOVÁRNE

PROJEKTANT: Ing. arch. DRAHOMÍR DVORJAK



DÁTUM: 07/2020

DD – ARCH s.r.o

HENCOVSKÁ 1836/25, VRANOV NADTOPLŤOU 093 02
MOBIL: 0918 683 103 ,email: drahusdvorjak@gmail.com

Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety

SPRIEVODNÁ A TECH. SPRÁVA

INVESTOR:

OBEC TOVÁRNE, Tovarné 4 094 01 Tovarné

MIESTO STAVBY:

TOVÁRNE

PROJEKTANT: Ing. arch. DRAHOMÍR DVORJAK



DÁTUM: 07/2020

A. SPRIEVODNÁ A TECH. SPRÁVA

A.1. Identifikačné údaje

Identifikačné údaje stavby

1.1 Názov stavby:.....	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety
1.2 Miesto stavby:.....	TOVÁRNE, parcela C-KN č.268/1
1.3 Okres:.....	VRANOV NAD TOPL'OU
1.4 Obec:.....	TOVÁRNE
1.5 Charakter stavby:.....	BUDOVA PRE ŠPORT

Identifikačné údaje objednávateľa

1.5 Názov a sídlo investora:.....	OBEC TOVÁRNE, Tovarné 4 094 01 Tovarné
1.6 Prevádzkovateľ:.....	INVESTOR STAVBY

Projektová dokumentácia

1.7 Stupeň dokumentácie:.....	PD PRE VYDANIE STAV. POVOLENIA
1.8 Spracovateľ PD:.....	DD-ARCH,s.r.o, HENCOVCE 1836/25

A.2 Základné údaje stavby

Prehľad východiskových podkladov

- Príslušné STN, EN a ostatná príslušná legislatíva
- Lokálny program investora stavby

SO 01 – HLAVNÝ OBJEKT

Stručná charakteristika územia

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je rovinatý pozemok s existujúcou prístupovou komunikáciou a stavbou existujúcich šatní v areály futbalového ihriska, ktoré ale svojou kapacitou nevyhovujú pre potreby investora – chýbajú priestory pre rozhodcov. Projekt rieši výstavbu šatní pre rozhodcov formou osadenia kontajnerovej stavby na pripravené betónove patky s napojením na existujúce vnútroareálové rozvody vody, el. energie a odkanalizovanie navrh. stavby. Lokalita je situovaná v intraviláne obce v katastrálnom území Továrne. Pozemok je dopravne napojený zo severnej strany po komunikácii z asfaltového krytu cez existujúci vjazd a uzatváratelnú bránu. Plocha v mieste osadenia stavby je rovinatá, zatravnená. Inžinierske siete OEZ, vodovodná a kanalizačná prípojka sú existujúce z verejných sietí a sú funkčné. Realizácia stavebného zámeru sa nedotkne jestvujúceho dopravného napojenia. Počas výstavby nedôjde k obmedzeniu priestorových nárokov mimo riešeného územia. Plocha v okolí stavby je dostačujúca pre zriadenie staveniska. Na pozemku nie je potrebný žiadny výrub drevín.

Majetkové pomery

Investor je vlastníkom pozemku.

Stručná charakteristika stavby

Navrhovaná stavba je prefabrikovaný kontajner o rozmeroch 6,78x5,78m (3,07v) ,ktorý je dispozične rozdelený na spoločenskú miestnosť s kuchynským kútom a soc. zariadenie (chodba s umývadlom, samostatné wc a samostatný sprchový kút). Kontajnerová stavba má 2 vstupy, kuchynský kút a spoločenská miestnosť sú presvetlené a vetrané oknami, soc. zariadenie je vetrané núteným vetraním s dojazdom. Vyhotovenie kontajnera je s rozvodmi vody, odkanalizovaným , elektroinštaláciou a zdravotníckym vybavením. Svetlá výška miestností je 2,5m. Steny a podlaha sú umývateľné. Kontajner sa osadí na pripravené betónove patky a napojí na vnútroareálove rozvody.

VYBAVENIE A MATERIÁLOVÉ VYHOTOVENIE KONTAJNERA

- vonkajší plech trapez T8, oceľový skelet
- izolácia v obvodovej stene 150 mm
- vnútorné obloženie - DTD laminovaná drevotrieska
- okná + dvere plechové plné exteriérové + vnútorné dvere plné voštinové
- elektroinštalácia
- rozvody vody + el. kúrenie
- WC + umývadlo + sprch.. kút
- nútené odvetranie soc. zariadenia

Zdôvodnenie stavby

Pripravovaná investičná akcia predstavuje doplnenie vybavenia v lokalite ihriska.

Funkčno-prevádzková organizácia a dispozičné riešenie

Kontajner je navrhovaný ako samostatná stavba s 2 vstupmi (do spol. miestnosti a kuch. kúta. Zo spoločenskej miestnosti je vstup cez chodbu s umývadlom do samostatného wc a samostat. sprchového kúta. Kuchynský kút je vybavený drezom a linkou.

Dopravno-prevádzkové väzby a obsluha

Prístup k stavbe je cez bránu po spevnenej ploche. Stavba je situovaná v dosahu existujúcich šatní.

Architektonicko-výtvarné riešenie:

Stavba je kontajnerový prefabrikát opláštený trapézovým plechom T8, s plechovou plochou strechou s atikou vrátane oceľových okien a dverí.

Stavebno-technické riešenie

Na zrovnaný podklad sa zrealizujú betónové patky 50*50*30cm (10cm nad terénom) na lôžko z makadmu. Na pripravené patky sa osadí kontajner, ktorý sa napojí na vnútroareálove rozvody el. energie, vody a kanalizáciu.

Hlavný projektant stavby:

Ing.arch. DRAHOMIR DVORJAK

Zhotoviteľ stavby:

Bude vybraný na základe výberového konania.

A.3. Vybavenie stavby a odpady**Technické, prevádzkové a technologické vybavenie:**

Nerieši sa.

Nároky na plochy a kapacity:

Stavba bude slúžiť pre rozhodcov(1-4osob) v čase športových podujatí.

Polohopisné a výškopisné osadenie stavby

Stavba je osadená 8,2m od existujúcich šatní a 6m od pódia zo severnej strany

0,000 – úroveň podlahy v interiéri

-0,250– upravený terén pred vstupom

SO 01 – HLAVNÝ OBJEKT

Zastavaná plocha	39,19m²
Úžitková plocha	30,98
Obostavaný priestor	120m³
Svetlá výška podlaží	2500mm

Vplyv na okolie počas užívania stavby

Navrhovaná stavba nie je zdrojom trvalého ani dočasného znečistenia.

Ovzdušie

Nedôjde k prekročeniu emisií v ovzduší.

Voda a kanalizácia

Objektbude napojený na vodovod a splaškovú kanalizáciu (prípojky sú existujúce) .

Elektrická energia

El. prípojka je existujúca z verejnej siete, kontajner sa na el. energiu napojí z vnútroareálových rozvodov.

Bleskozvod

Kontajner je dodávaný s uzemnením

Vykurovanie

Vykurovanie riešené el. konvektorom (súčasť dodávky kontajnera)

Hluk a vibrácie

V objekte nebudú inštalované zariadenia, ktoré by zaťažovali okolie hlukom.

Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Navrhovaná funkcia stavby nevyžaduje zvláštne opatrenia, bezpečnostné pásmo bude viditeľne vyznačené. Pre užívanie navrhovaných štandardných techn. zariadení platia obvykle postupy v zmysle všeobecných zásad a užívateľských pokynov výrobcov /el. rozvádzače.../.

Riešenie požiarnej ochrany

Základná koncepcia protipožiarneho zabezpečenia stavby je spracovaná v samostatnej časti PD.

Koncepcia civilnej ochrany

Pri navrhovanej kapacite a funkcii objektu sa priestory pre toto využitie neuvažujú.

Základná koncepcia protikoróznej ochrany

Bude predmetom štandardného riešenia priamo pri realizácii.

Stanovenie ochranných pásiem

Jednotlivé funkcie stavby a jej technické zariadenie nevyžadujú žiadne ochranné pásmo. Pre súběhy a kríženie inžinierskych sieti platí STN 73 6005.

Koordinácia výstavby

V priebehu realizácie predmetnej stavby nie je súběžne vo väzbe na priestor staveniska realizovaná iná stavba.

Odpady:

Odpady:

Počas výstavby:

Investičnou akciou sa neporuší stav životného prostredia v navrhovanej lokalite obce, návrh nemá negatívny vplyv na životné prostredie ani zdravie ľudí. Kategorizáciu odpadov ustanovuje katalóg odpadov v. 365/2015 (Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 105 ods. 3 písm. b) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde princípmi bude:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

Počas výstavby:

Nakladanie stavebného odpadu zabezpečí investor stavby (obec). Komunálny odpad produkovaný pracovníkmi stavby bude zneškodnený zmluvným partnerom. Zneškodňovanie všetkých vzniknutých odpadov bude zabezpečované zmluvným spôsobom. Zvyšky stavebného železa alebo znehodnotené železné konštrukcie budú počas výstavby odvážané do zariadenia na zber odpadov.

Odpady, vznikajúce pri realizácii stavby

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu

17 09 04 – zmiešaný odpad zo stavieb a demolácii iné ako 17 09 01,02,03 O

20 03 01 - zmes komunálny odpad O

Spôsob nakladania s odpadom.

Odpady sa budú po vzniku separovať podľa druhov a zhromažďovať vo vhodných nádobách, a to plastových alebo kovových. Následne budú odpady odovzdané oprávnenej organizácii na zhodnotenie, resp. zneškodnenie.

Nakladanie s komunálnym odpadom sa riadi VZN obce Továrne, resp. zákon NR SR 79/2015Z.z. o odpadoch

Vplyvy na prírodné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Potenciálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok zo stavebných mechanizmov alebo prevádzkových automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom). Tieto negatívne vplyvy tak majú iba povahu možných rizík. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie a reliéf.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná výstavba neovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia .

Vplyvy na pôdu

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko, pri náhodných, havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, nesprávna manipulácia s odpadom).

Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na kvalitu okolitej pôdy.. Vplyvy zámeru na pôdu hodnotím ako nevýznamné.

Vplyvy na biotu

Výstavbou nedôjde k odstráneniu žiadnej vegetácie .

Vplyvy na chránené územia

Plánovaná výstavba sa nedotkne chránených území ani ich ochranných pásiem (Zákon NR SR č.543/2002 Z.z.). Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Výstavba ani užívanie objektu nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

A.4. Vecné a časové väzby

Investícia je navrhovaná ako trvalá.

Predpokladaná doba výstavby je 6 mesiacov .

A.5.Organizácia výstavby

Dočasný a trvalý záber plôch počas výstavby

Trvalý ani dočasný záber pôdy nie je dotknutý týmto zámerom.

Zariadenie staveniska

Neuvažuje sa s výrobnými zariadeniami. Dodávatelia pokryjú svoju spotrebu stavebného materiálu, konštrukcií zmesí z výroby a z výrobných zariadení mimo staveniska.

Zabezpečenie ochrany objektov

Areál staveniska je oplotený

.Vjazd na stavenisko do areálu je opatrený uzatvárateľnou bránou

Zabezpečenie prívodu vody a energií.

Územie je zabezpečené pitnou vodou, kanalizáciou a odvodnením

Dopravné trasy pre presun dodávok a materiálov

Doprava a zásobovanie bude po existujúcich komunikáciách.

A.6. BOZP

Všeobecné požiadavky na BOZP určujú vyhlášky, zákony a nariadenia vlády, ktorými sa určujú požiadavky pre zaistenie bezp. práce a tech. zariadení:

- zákon o BOZP – č.124/2006Z.z o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení
- Vyhláška č 508/2005Z.z na zaistenie bezp. a ochrany zdravia pri práci a bezp. tech. zariadení
- Vyhl. o poskytovaní osobných ochr. prac. Prostriedkov –nar. Vlády č.395/2006Z.z
- Nariadenie vlády č.396/2006Z.z o minimálnych bezp. a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády č.115/2006 Z.z o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
- Vyhláška SUBP a SBU č. 147/2013Zb. o bezp. Práce a tech. zar. pri stavebných prácach.
- Zákon č 272/1994Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení zákona č. 470/2000Z.z.
- Zákon č.314/2001Z.z. o ochrane pred požiarmi
- Vyhl.č 288/2004 Z.z. MV SR a súvisiace STN, ktorou sa ustanovujú tech. požiadavky na požiarňú bezp. pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Nariadenie vládySR č.387/2006Z.z o požiadavke na zaistenie bezp. a zdravotného označenia pri práci.

A. 7. Investičné náklady

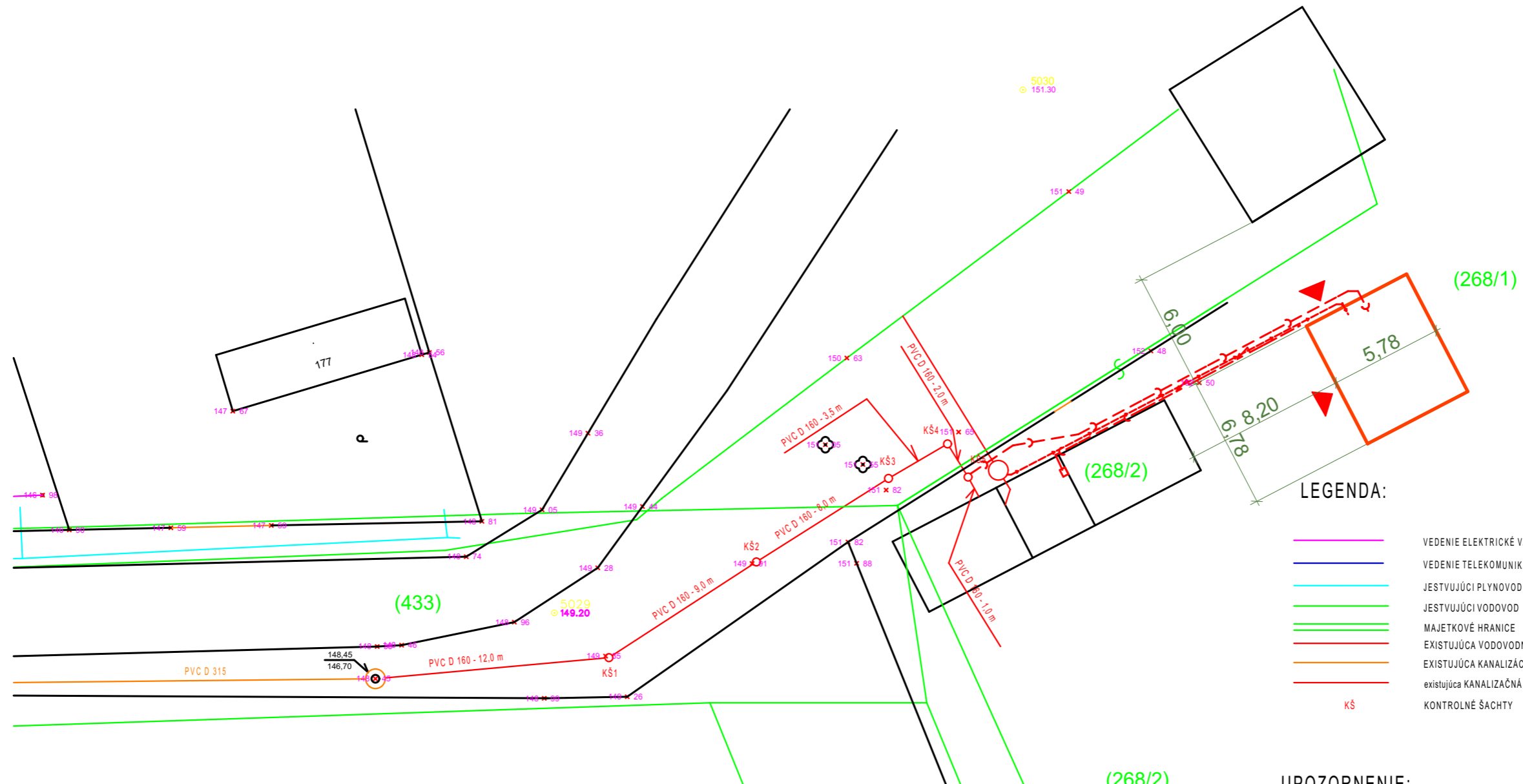
Náklad stavby je spracovaný v samostatnej časti PD.

A.8.Záver

Projektová dokumentácia je spracovaná v rozsahu pre vydanie stavebného povolenia

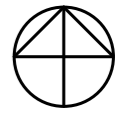
07/2020

vypracoval: Ing. arch. Drahomír Dvorjak



LEGENDA:

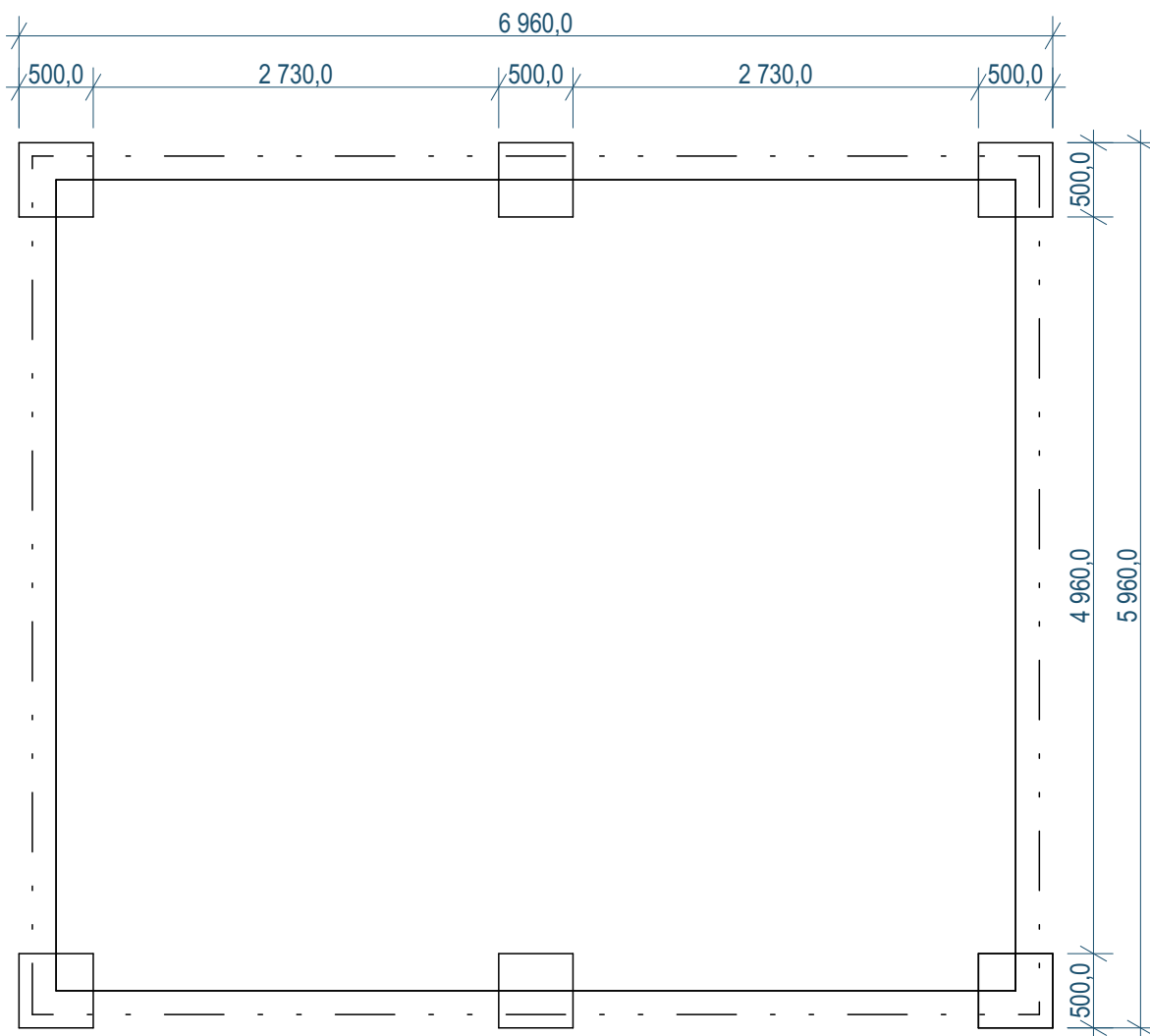
- VEDENIE ELEKTRICKÉ VZDUŠNÉ
- VEDENIE TELEKOMUNIKAČNÉ VZDUŠNÉ
- JESTVUJÚCI PLYNOVOD
- JESTVUJÚCI VODOVOD
- MAJETKOVÉ HRANICE
- EXISTUJÚCA VODOVODNÁ PRÍPOJKA HDPE D 32
- EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA
- existujúca KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA PVC D 160
- KŠ
- KONTROLNÉ ŠACHTY



UPOZORNENIE:

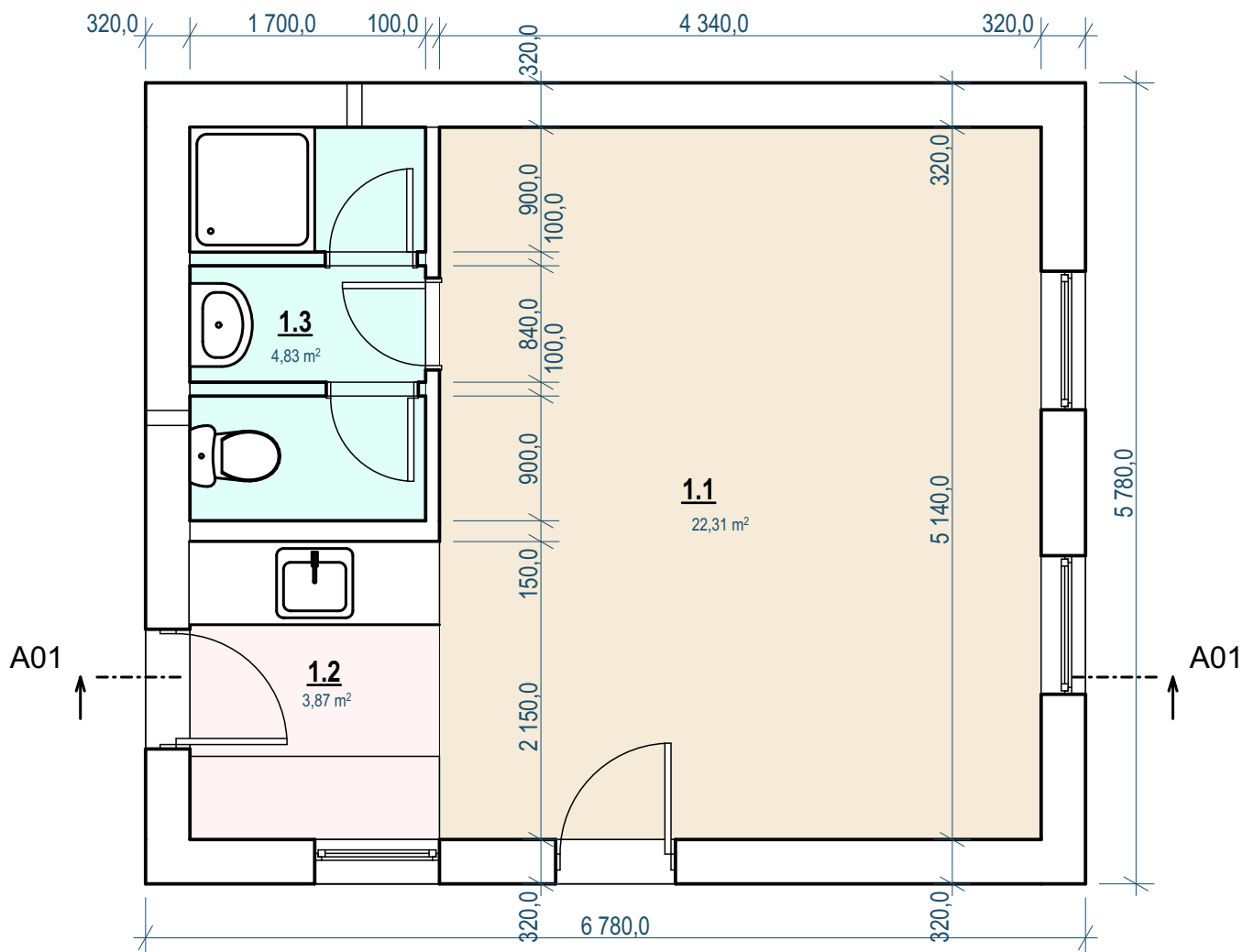
PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁČ POŽIADAŤ SPRÁVCOV PIS O ICH VYTÝČENIE PRIAMO V TERÉNE !
 KOPÍROVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE A VYKONÁVANIE ZMIEN V NEJ
 JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM PROJEKTANTA !

PROJEKTANT: ING. ARCH. D, DVORJAK	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. ARCH. D, DVORJAK	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPLŔOU MOBIL:0918 683 103	
OBCENÝ ÚRAD: TOVÁRNE	OBJEDNÁVATEL: OBEC TOVÁRNE		
NÁZOV VÝKRESU: MIESTO STAVBY:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety TOVÁRNE	STUPEŇ FORMÁT:	PS 2A4
DIEL: DRUH VÝKRESU:	SITUÁCIA -NAVRHOVANÝ STAV	DÁTUM: MIERKA:	07/2020 1:250
		Č.V.	1



horná hrana patky -0,150
 spodná hrana patky -0,450


PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPLĽOU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
			
OBECNÝ ÚRAD:	TOVÁRNE	STUPEŇ	PS
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEC TOVÁRNE	FORMÁT:	1A4
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety TOVÁRNE	DÁTUM:	07/2020
MIESTO STAVBY:			
DIEL:		MIERKA: 1:50	Č.V. 2
DRUH VÝKRESU:	PATKY		

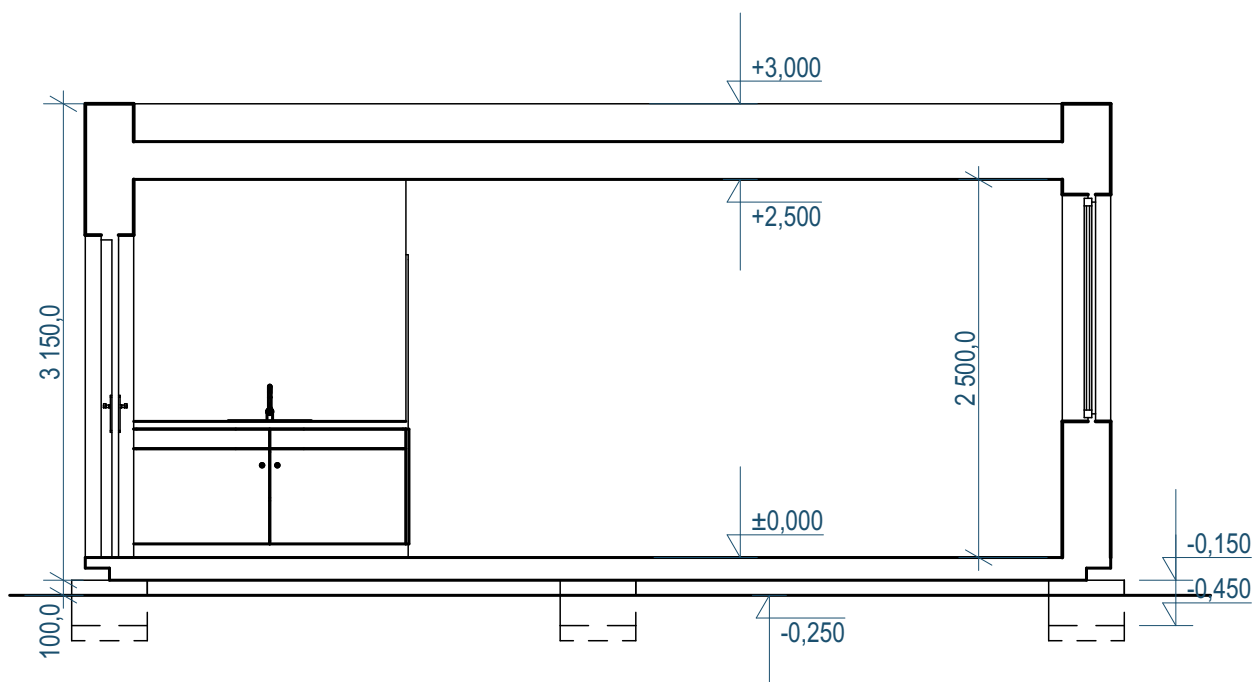


1.1	SPOLOČENSKÁ MIESTNOSŤ	22,31m ²
1.2	KUCHYNKA	3,87m ²
1.3	SOC. ZARIADENIE	4,83m ²
SPOLU		30,98m ²

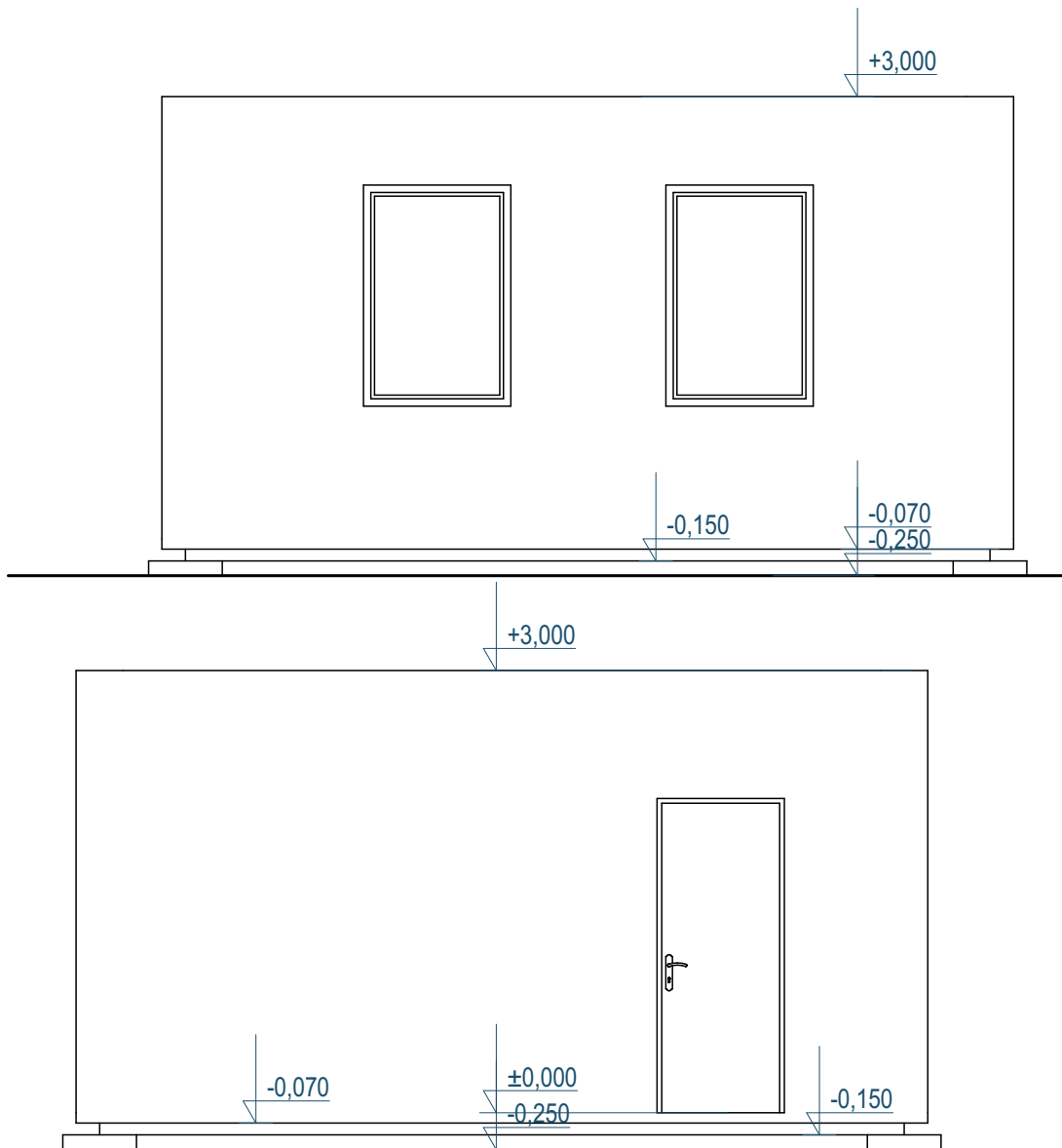
VYBAVENIE A MATERIÁLOVÉ VYHOTOVENIE KONTAJNERA

- vonkajší plech trapez T8, oceľový skelet
- izolácia v obvodovej stene 150 mm
- vnútorné obloženie - DTD laminovaná drevotrieska
- okná + dvere plechové plné exteriérové + vnútorné dvere plné voštinové
- elektroinštalácia
- rozvody vody + el. kúrenie
- WC + umývadlo + sprch.. kút
- nútené odvetranie soc. zariadenia

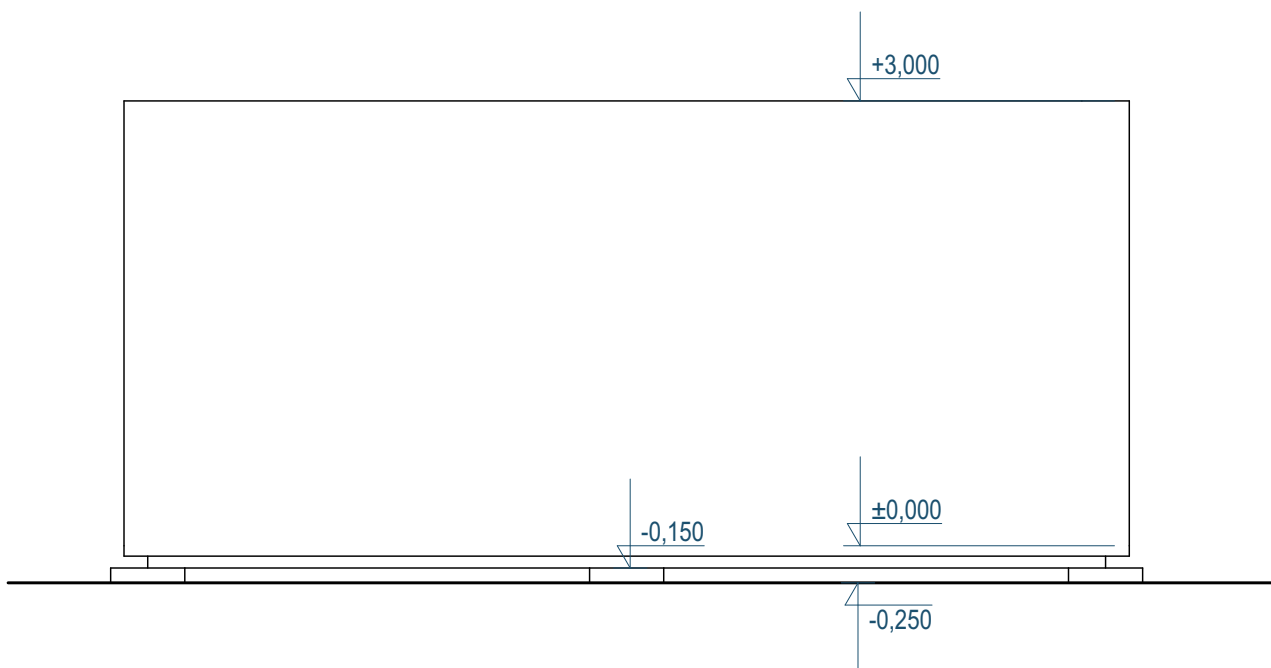
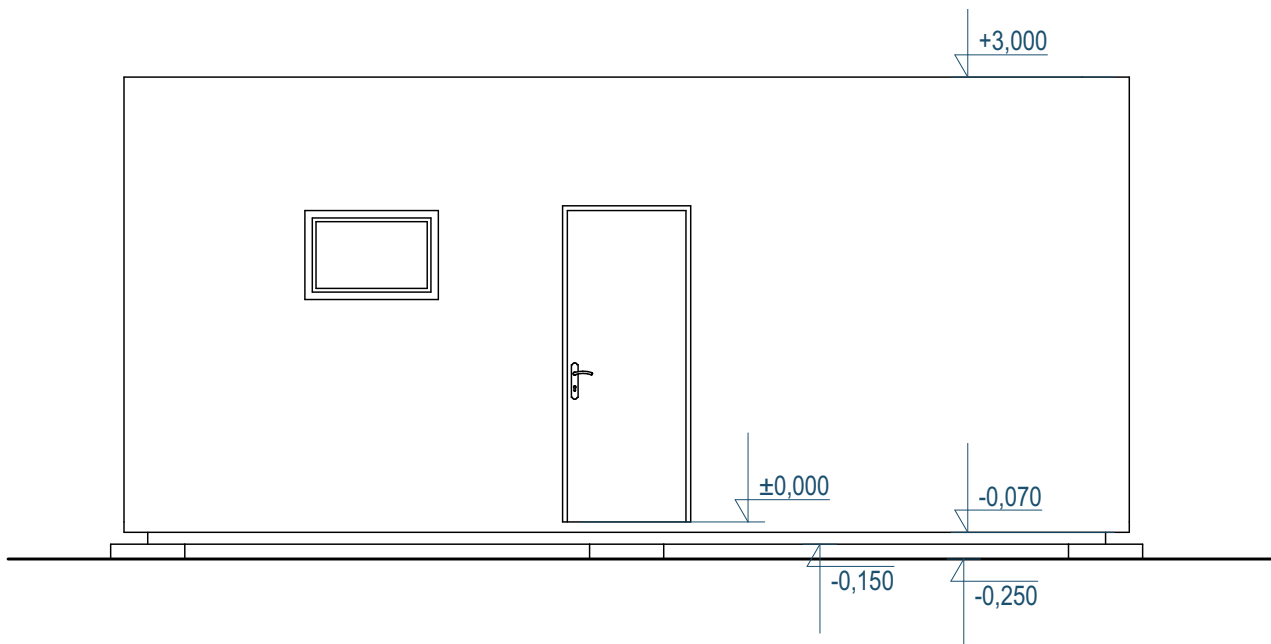
PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPLŔOU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
			
OBCENÝ ÚRAD:	TOVÁRNE		
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEK TOVÁRNE	STUPEŇ:	PS
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety	FORMÁT:	1A4
MIESTO STAVBY:	TOVÁRNE	DÁTUM:	07/2020
DIEL:		MIERKA:	1:50
DRUH VÝKRESU:	PÓDORYS	Č.V.	3



PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPLŔOU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
OBECNÝ ÚRAD:	TOVÁRNE		
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEC TOVÁRNE	STUPEŇ	PS
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety	FORMÁT:	1A4
MIESTO STAVBY:	TOVÁRNE	DÁTUM:	07/2020
DIEL:		MIERKA:	1:50
DRUH VÝKRESU:	REZ		Č.V. 4



PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPLŤOU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
			
OBECNÝ ÚRAD:	TOVÁRNE		
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEC TOVÁRNE	STUPEŇ	PS
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety TOVÁRNE	FORMÁT:	1A4
MIESTO STAVBY:		DÁTUM:	07/2020
DIEL:		MIERKA:	1:50
DRUH VÝKRESU:	POHLADY - ČELNÝ ,ZADNÝ	Č.V.	5



PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPL'OU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
			
OBCENÝ ÚRAD:	TOVÁRNE		
OBJEDNÁVATEL:	OBEC TOVÁRNE	STUPEŇ	PS
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové šatne a toalety	FORMÁT:	1A4
MIESTO STAVBY:	TOVÁRNE	DÁTUM:	07/2020
DIEL:			
DRUH VÝKRESU:	POHLADY - ĽAVY ,PRAVY	MIERKA: 1:50	Č.V. 6

PROJEKT

**Dobudovanie futbalovej infraštruktúry –
kontajnerové šatne a toalety
SO - 01 HLAVNÝ OBJEKT
DIEL ELI – NAPOJENIE OBJEKTU KONTAJNERA**

1

A. TEXTOVÁ ČASŤ : 1. Technická správa
2. Protokol o určovaní vonkajších vplyvov

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ : 1. Situácia M 1:50
2. Exist. rozvádzač RH

Investor : **OBEC TOVÁRNE**

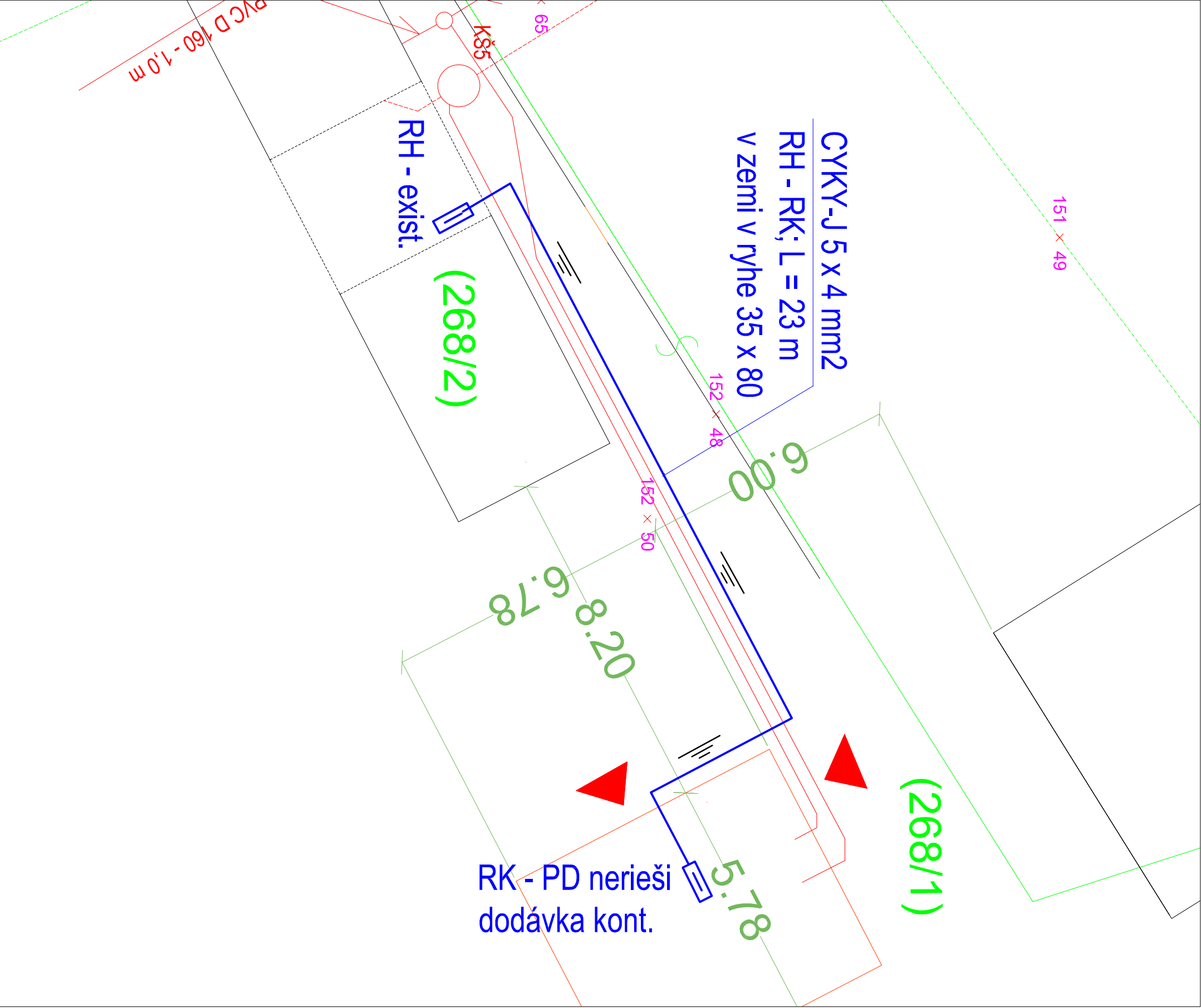
Miesto stavby : **TOVÁRNE**

Okres : **VRANOV NAD TOPLĽOU**

Zodp. projektant : **Ing. JÁN SOTÁK, 094 35 HLINNÉ 283, okr. VRANOV n. T.**

Dátum : **07./ 2020**





Legenda :

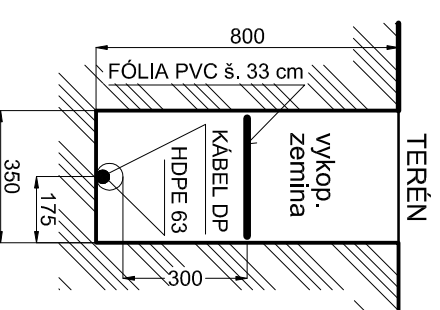
— Navrh. kábel CYKY-J 5 x 4 uložený v zemi v ryhe

RH — Exsit. hlavný rozvádzač

RK — Podružný rozvádzač kontajnera - dodávka kontajnera

NAJMEŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI 1 KV KÁBELOVÉHO VEDENIA OD OSTATNÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ / STN 73 6005 /					
DRUH VEDENIA	SILNOPRÚD. KÁB. DO 22 KV	TELEKOM KÁBLE	PLYNOVODY		KANALIZAČNÉ STOKY
			do 0,005 MPa	do 0,3 MPa	
VODROVNÉ VZDIALENOSTI / SÚBEH / v / m /	0,2	1 0,3 2 0,1	1 0,4 2 0,6	0,4	0,3
ZVŠIĽE VZDIALENOSTI / KRÍŽOVANIA / v / m /	0,2	1 0,3 2 0,1	3 0,4 3 0,4	1 0,4 2 0,2	0,3

POZNÁMKA: 1 - nechránené
2 - chránené
3 - ak je kábel v ochr. trúbke min. 1 m vpravo - vľavo, môže byť 0,1 m



ROZVODNÁ SIEŤ : 3/PEN AC 400/230 V, 50 Hz, TN - C

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

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

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVADZKE : STN 33 2000-4-41

412.1 ZAKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASTÍ

412.2.2 KRYTY

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PRI PORUCHE : STN 33 2000-4-41:2019

411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUCHE

411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE

DOPLNKOVÁ OCHRANA : STN 33 2000-4-41:2019

415.1 DOPLNKOVÁ OCHRANA : PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (RCD)

415.2 DOPLNKOVÁ OCHRANA : DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

Vypracoval Ing. JÁN SOTÁK	Zodp. projektant Ing. JÁN SOTÁK	Podpis 	PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA ELEKTRO Ing. JÁN SOTÁK Hilné 283 094 35 Hilné 0907 020 591
------------------------------	------------------------------------	------------	--

Miesto stavby : TOVÁRNE

Okres : Vravnov nad Topľou

Investor : OBEC TOVÁRNE

Stavba : Dobudovanie futbalovej infraštruktúry – kontajnerové šatne a toalety

Objekt : SO 01 - DIEL ELI – NAPOJENIE OBJEKTU KONTAJNERA

Obsah : Situácia

Formát : 2 x A4

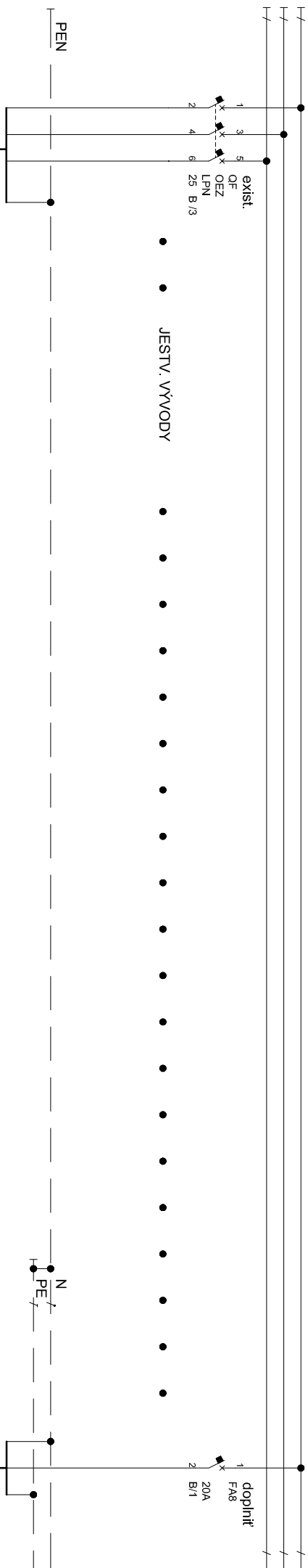
Dátum : 07./2020

Mierka : 1:100

Č. výkr. : 1

L1, L2, L3


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



WLxx - CYKY-J 5 x 1,5 mm2
JEDNOTKA V1.3

2,5 kW

WL 8 - CYKY-J 5 x 4
Vývod pre kontajner

Vypracoval Ing. JÁN SOTÁK	Zodp. projektant Ing. JÁN SOTÁK	Podpis 	PROJEKTOVÁ KANCELÁRIA ELEKTRO Ing. JÁN SOTÁK Hlíňné 283 094 35 Hlíňné 0907 020 591
Miesto stavby : TOVÁRNE	Okres : Vranov nad Topľou		
Investor : OBEC TOVÁRNE			
Stavba : Dobudovanie futbalovej infraštruktúry – kontajnerové šatne a toalety			
Objekt : SO 01 - DIEĽ ELI – NÁPOJENIE OBJEKTU KONTAJNERA			
Obsah : Hlavný rozvážzač RH			
Formát : A4	Dátum : 07./2020	Mierka : -	Č. výkr. : 2

ROZVODNÁ SIET' : 1N/PE AC 230 V, 50 Hz, TN - S
OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL. PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE : STN 33 2000-4-41:2019
412.1 ZAKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASŤÍ
412.2.2 KRÝTY

OCHRANA PRED ZÁSACHOM EL. PRÚDOM PRI PORUČHE : STN 33 2000-4-41:2019
411.3.2 SAMOČINNÉ ODPOJENIE PRI PORUČHE
411.3.1.2 OCHRANNE POSPÁLANIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVBA : Dobudovanie futbalovej infraštruktúry – kontajnerové šatne a toalety

OBJEKT : SO 01 - HLAVNÝ OBJEKT

DIEL : ELI – NAPOJENIE OBJEKTU KONTAJNERA

MIESTO STAVBY : TOVÁRNE

OKRES : VRANOV NAD TOPEĽOU

INVESTOR : OBEC TOVÁRNE

DRUH DOKUMENTÁCIE : PROJEKT

POČET VYHOTOVENÍ : 6

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. JÁN SOTÁK

OSVEDČENIE IBP : 107 IPV 1997 EŽ P A, B E1.1

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu :

Projekt rieši napojenie podružného rozvádzača kontajnera (súčasť dodávky kontajnera – PD ho nerieši) z exist. hlavného rozvádzača.

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu :

- stavebné výkresy objektu, technologický projekt stavby
- technologické požiadavky užívateľa objektu, ako aj ďalších dotknutých inštitúcií
- platné STN

2. SPOLOČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. Napät'ová sústava :

- 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN – C
- samotné rozvody sú riešené pre sústavu 1/PEN AC 230 V 50 Hz, TN – C (jestv. vývody) a 1/N/PE AC 230 V 50 Hz, TN – S resp . 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN – S – prechod na TN-S je vyhotovený v hlavnom rozvádzači RE1 a RE2

2.2. Vonkajšie vplyvy : boli stanovené podľa STN 33 2000-5-51 / podrobne uvedené v doloženom protokole /

2.3. Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41

- 412.2.1 Základná izolácia živých častí
- 412.2.2 Kryty

2.4. Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41

- 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
- 411.3.1.2 Ochranné pospájanie

2.5. Doplnková ochrana : STN 33 2000-4-41

- 415.1 Doplnková ochrana : prúdové chrániče (RCD)

2.6. Istenie proti preťaženiu a skratu

- Silnoprúdové rozvody budú chránené proti preťaženiu a pred účinkami skratu ističmi v exist. rozvádzači RH. Navrhované istenie spĺňa požiadavky STN.

2.7. Údaje o príkonoch (viď výkonová bilancia)

- inštalovaný príkon $P_{INST} = 3 \text{ kW}$
- súčasný príkon $P_{SUČ} = 2,5 \text{ kW}$

2.8. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- „ 3 „ , podľa STN 34 1610

2.9. Meranie spotreby el. energie

- existujúce

2.10. Kompenzácia účinníka

- Pre projektovaný odber nie je potrebné riešiť kompenzáciu účinníka.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Hlavný rozvádzač

Hlavný rozvádzač objektu RH dozbrojit' jednopólovým ističom 20 A s charakteristikou B podľa schéme zrejeme z výkresu č. 02.

3.2. Napojenie objektu kontajnera

Z doplneného vývodu hlavného rozvádzača RH vyústiť navrhovaný kábel CYKY-J 5 x 40 mm², viesť ho po stene objektu v eli lište na povrchu, ďalej v zemi v ryhe a v trase zrejmej z výkresu č. 01 s ukončením v podružnom rozvádzači kontajnera. Kábel vedený hore do kontajnera chrániť proti mechanickému poškodeniu v oc. Chráničke.

Čelková dĺžka NN prípojky je 23 m.

Ďalšie potrebné údaje sú zrejmé z výkresovej časti.

Pri prípadnom križovaní kábelu prípojky s ďalšími podzemnými rozvodmi t.j. plyn, voda, kanál, telekomunikačný kábel atď., riešiť podľa STN 73 6005

3.3. Úbytok napätia na prípojke

Vyhovuje ustanoveniam STN 33 0121 a STN 33 0120

3.4. Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 251/2012 Z. z. je stanovené ochranné pásmo :

- vonkajšie vedenie NN sa nechráni ochrannými pásmami
- kábelové vedenie NN má ochranné pásmo 1 m

3.5. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej elektrickej prípojky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, ani ohrozenia živočíchov.

V uvažovanej trase NN prípojky je možnosť poškodenia potrubí iných médií, preto doporučujem zemné práce vykonať ručne.

3.6. Požiarna ochrana

Vonkajšie el. vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Montáž el. zariadenia musí byť vyhotovená v súlade s bezpečnostnými predpismi stanovenými STN.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je nutné podrobiť el. zariadenie " Východzej revízií ", podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. a STN 33 2000-6.

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

Počas prevádzky sa majú vykonávať pravidelné revízie elektrických zariadení.

Prevádzkovateľ elektrických zariadení musí mať uloženú správu o východiskovej revízií s príslušnou technickou dokumentáciou skutočného vyhotovenia až do zrušenia elektrického zariadenia. Podobne správa o pravidelnej revízií musí byť uložená najmenej do vyhotovenia následnej revízie.

Údržby a opravy elektrického zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou.

5. POSUDENIE RIZIKA:

Posúdenie rizík podľa STN EN ISO 12100 – Bezpečnosť strojov, všeobecné zásady konštruovania strojov, posudzovanie a znižovanie rizika , a v zmysle § 4 zák. č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

<u>Skupina nebezpečenstiev:</u>	Elektrické ohrozenie
<u>Druh ohrozenia:</u>	a.) priamy kontakt osôb s elektrinou - úraz b.) skrat, preťaženie – nebezpečenstvo požiaru
<u>Miesto ohrozenia:</u>	Rozvádzač
<u>Stav zariadenia:</u>	Normálna prevádzka, údržba
<u>Popis nebezpečenstva:</u>	Elektrické nebezpečenstvo vyvolané priamym dotykom osôb s časťami pod napätím resp. tepelnými účinkami pretekajúceho elektrického prúdu.
<u>Okruh ohrozených osôb:</u>	obsluha, klient
<u>Odhadovanie rizika:</u>	Právny subjekt – osoba Závažnosť zranenia – ťažký úraz až smrť Rozsah – jedna osoba Škoda – žiadny údaj Frekvencia výskytu – zriedkavo Trvanie – krátkodobé Pravdepodobnosť – malá Možnosť vyhnutia sa – podmienenčne možné
<u>Definícia cieľa ochrany:</u>	Zabrániť priamemu kontaktu so živými časťami a vzniku tepelných účinkov prúdu.

Ochranné opatrenia:

Ochranné opatrenia podľa čl.411 STN 33 2000-4-41:

: Samočinné odpojenie napájania.

- základná ochrana - je zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami, alebo krytmí, v súlade s prílohou A.
- ochrana pri poruche - je zabezpečená ochranným pospájaním, samočinným odpojením napájania pri poruche, doplnková ochrana prúdovými chráničmi a doplnkovým ochranným pospájaním v súlade s 411.3 až 411.6 a 415.1 a 415.2.

Ochranné opatrenia podľa čl.412 STN 33 2000-4-41:

: Dvojitá alebo zosilnená izolácia

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou.
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

Ochranné opatrenia podľa čl.415 STN 33 2000-4-41:

Doplnková ochrana: Prúdové chrániče (RCD).

NUTNÉ OCHRANNÉ OPATRENIA

1. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41- izolovaním živých častí a krytmí
2. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí v zmysle STN 33 2000-4-41- samočinným odpojením napájania
3. doplnková ochrana v zmysle STN 33 2000-4-41 prúdovým chráničom
4. poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti a ochrane zdravia
5. používanie ochranných a pracovných pomôcok
6. používanie varovných štítkov a nápisov
7. práce na zariadení pri montáži, oprave, údržbe a obsluhu vykonávajú len odborne spôsobilí resp. poučení pracovníci
8. pravidelné vykonávanie odborných prehliadok a skúšok - revízie

Zvyškové riziko: žiadne neodstrániteľné nebezpečenstva a rizika

Identifikovanie ohrozenia v zmysle STN EN ISO 12100 – tabuľka B.1

Ohrozenie	Činnosť	Potenciálne následky	Článok tejto normy	Navrhnuté ochranné opatrenia
Dotyk so živými časťami (priamy dotyk) - rozvádzač, prístroje, svorkovnice	údržba oprava	úraz el.prúdom, smrť	6.2.9 6.2.4 a)	1,2,3,4,5,6,7,9

Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk)	obsluha	úraz el.prúdom, smrť	6.2.9 6.4.4 6.4.5	1,2,3,4,5,6,7,9
Ohrozenie skratom, preťažením	údržba, obsluha	obluk-popálenie oheň	6.3.3.2 6.3.5.4	1-9
Ohrozenie statickou elektrickou	údržba, obsluha	úraz el.prúdom, smrť	6.3.5.4	1-9

Vo Vranove n. T., 07./2020

Vypracoval : Ing. JÁN SOTÁK



Ing. JÁN SOTÁK,
Projektová kancelária elektro
094 35 Hlinné 283
0907-020591

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51:2010

júl 2020

Predseda komisie : Ing. Ján Soták – projektant časti elektro
Členovia komisie : Ing. arch. Drahúš Dvorjak – projektant stavebnej časti
Ing. Ladislav Bľacha – projektant stavebnej časti

Názov stavby : **Dobudovanie futbalovej infraštruktúry – kontajnerové
šatne a toalety**

Názov objekt : **SO 01 - DIEL ELI - NAPOJENIE OBJEKTU KONTAJNERA**

Podklady protokolu : Technologický popis činnosti, konzultácie so zástupcom technologickej časti, projekt technologickej časti stavby, katalógy a normy STN, stavebný projekt

Opis technologického procesu a zariadenia :

Napojenie navrh. objektu šatní a toaliet z exist. hlavného rozvádzača objektu.

Rozhodnutie :

Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:2010 vid' tabuľka č. 1.

- Ostatné vnútorné priestory objektu
- Dotknuté vonkajšie priestory

Zdôvodnenie :

Komisia takto rozhodla na základe zistených skutočností.



podpis predsedu komisie

Kód	Priestor Označenie miestností	
	Objekt	
Vonkajší vplyv	Ostatné vnútorné priestory objektu II	Dotknuté vonkajšie priestory VI
AA – Teplota okolia	AA5	AA7
AB – Atmosferické podmienky	AB5	AB8
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1
AD – Výskyt vody	AD1	AD3
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE4
AF – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF2
AG – Mechanické namáhanie – nárazy	AG1	AG1
AH - Vibrácie	AH1	AH1
AK – Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1
AL – Výskyt živočíchov	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1
AN – Slnéčné žiarenie	AN1	AN2
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ – Búrková činnosť	AQ1	AQ2
AR – Pohyb vzduchu	AR1	-
AS – Vietor	-	AS2
AT – Snehová prikrývka	-	AT2
AU – Námraza	-	AU3
BA – Schopnosť osôb	BA1	BA5
BB – Odpor tela	BB1	BB2
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC2
BD – Podmienky úniky v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE – Povaha spracúvaných látok	BE1	BE1
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1
CB -Konštrukcia budovy	CB1	CB1

VONKAJŠIE VPLYVY : Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá. STN 33 2000-5-51 (5. 2010)

Vonkajšie vplyvy : A - Prostreďe		Charakteristiky	
AA Teplota okolia [°C]			
AA1	-60 až +5	"Prostreďe" podľa STN 33 0300	
AA2	-40 až +5	Prostreďe studené - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle nižšia než -5 °C	
AA3	-24 až +5	Prostreďe horúce - prostredie vnútorných priestorov, kde je teplota v priemere za 24 hodín obvykle vyššia než 35 °C	
AA4	-5 až +40		
AA5	+5 až +40		
AA6	+5 až +60		
AA7	-25 až +55		
AA8	-50 až +40		
AB Vlhkosť			
	teplota [°C] min. max.	relat. vlhkosť [%] min. max.	
		abs. vlhkosť [g/m ³] min. max.	
AB1	-60 +5	3 100	0,003 7
AB2	-40 +5	10 100	0,1 7
AB3	-25 +5	10 100	0,5 7
AB4	-5 +40	5 95	1 29
AB5	+5 +40	5 100	1 25
AB6	+5 +60	1 100	1 35
AB7	-25 +55	10 100	0,5 29
AB8	-25 +40	15 100	0,04 36
AC Nadmorská výška [m]			
AC1	< 2 000	Normálne	
AC2	> 2 000	Môžu sa niekde vyžadovať redukčné faktory	
AD Vyskyt vody			
AD1	zaneďbateľný	IPX0	
AD2	voľne padajúce kvapky	IPX1, IPX2	
AD3	rozprašovanie	IPX3	
AD4	striekanie	IPX4	
AD5	prúd vody	IPX5	
AD6	vlny	IPX6	
AD7	zaplavenie	IPX7	
AD8	ponorenie	IPX8	
AE Vyskyt cudzích pevných teles			
AE1	zaneďbateľný	IP0X	
AE2	malé predmety (2,5mm)	IP3X	
AE3	veľmi malé predmety (1mm)	IP4X	
AE4	malá prašnosť	IP5X	
AE5	stredná prašnosť	IP6X	
AE6	silná prašnosť	IP6X	
AF Korozívne alebo znečisťujúce látky			
AF1	zaneďbateľný	IP0X	
AF2	atmosférický	IP44	
AF3	občasný alebo náhodný	IP44	
AF4	trvalý	IP54	
AG Mechanické namáhanie : nárazy			
AG1	slabé	<0,2 IK02	
AG2	stredné	<2J IK07	
AG3	silné	<5J IK08	
AH Mechanické namáhanie : vibrácie			
AH1	slabé	AH1- domáce a podobné podmienky	
AH2	stredné	AH2- bežné priemerné podmienky	
AH3	silné	AH3- náročné priemerné podmienky	
AJ Iné mechanické namáhanie			
AK	Vyskyt rastlínstva a/alebo plesní	flóra	
AK1	bez nebezpečenstva	žiadne nebezpečenstvo od rastlínstva, plesní	
AK2	nebezpečný	nebezpečenstvo (zväznené krytie, nátery, vylúčenie flóry)	
AL Vyskyt živočíchov			
AL1	bez nebezpečenstva	fauna	
AL2	nebezpečný	žiadne nebezpečenstvo živočíchov, nebezpečenstvo od hmyzu, zvierat (zväznené krytie, zväznená mech. pevnosť, vylúčenie živočíchov, nátery...)	
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy			
Nizkofrekvenčné elektromagnetické javy (šírenie vedením alebo výžarovaním)			
Harmonické, medziharmonické			
AM-1-1	riadená úroveň	Venovať pozornosť, aby sa nezhoršila riadená situácia	
AM-1-2	normálna úroveň	Osobitné opatrenia pri projektovaní inštalácie, napríklad filtre	
AM-1-3	vysoká úroveň		
Signálne napätia			
AM-2-1	riadená úroveň	Možnosť : blokovacie obvody	
AM-2-2	normálna úroveň	Bez dodatočnej požiadavky	
AM-2-3	vysoká úroveň	Vhodné opatrenia	
Zmeny amplitúdy napätia			
AM-3-1	riadená úroveň	Zhoda s IEC 60364-4-44	
AM-3-2	normálna úroveň		
Nesymetria napätia			
AM-4	riadená úroveň	Vhodné opatrenia - Zhoda s EN 61000-2-2	
AM-5	Zmeny sieťovej frekvencie	± 1 Hz podľa EN 61000-2-2	

AM-6	Indukované nízkofrekvenčné napätia bez zatriedenia	Pozri IEC 60364-4-444. Vysoká odolnosť signálu a riadiacich systémov spíňacích a riadiacich zariadení
AM-7	Jednosmerné prúdy v striedavých sieťach bez zatriedenia	Opatrenia na obmedzenie ich prítomnosti s ohľadom na hladinu a čas v spotrebičoch alebo ich blízkosti
Výžarovanie magnetické polia		
AM-8-1	stredná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-8-2	vysoká úroveň	Ochrana vhodnými opatreniami, tieniením, oddelením
Elektrické polia		
AM-9-1	zaneďbateľná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-9-2	stredná úroveň	Pozri IEC 61000-2-5
AM-9-3	vysoká úroveň	
AM-9-4	veľmi vysoká úroveň	
Vysokofrekvenčné elektromagnetické javy šíriace sa vedením indukovaním alebo výžarovaním (trvalé alebo prechodné)		
AM-21	Indukované oscilačné napätia alebo prúdy bez zatriedenia	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
Prechodové javy v nanosekundovej oblasti, šíriace sa po vedení v jednom smere		
AM-22-1	zaneďbateľná úroveň	Sú potrebné ochranné opatrenia (321.10.2.2) - úroveň 1
AM-22-2	stredná úroveň	Sú potrebné ochranné opatrenia (321.10.2.2) - úroveň 2
AM-22-3	vysoká úroveň	Normálne zariadenie - úroveň 3
AM-22-4	veľmi vysoká úroveň	Zariadenia s vysokou odolnosťou - úroveň 4
Prechodné javy v milisekundovej oblasti, šíriace sa vedením v jednom smere		
AM-23-1	riadená úroveň	Impulzná odolnosť zariadenia a zvolené ochranné prostriedky pred pripájaním berú do úvahy menovité napätie napätia a kategóriu impulznej odolnosti podľa IEC 60364-4-44
AM-23-2	stredná úroveň	
AM-23-3	vysoká úroveň	
Oscilačné prechodové javy šíriace sa vedením		
AM-24-1	stredná úroveň	pozi IEC 61000-4-12
AM-24-2	vysoká úroveň	pozi IEC 60255-22-1
Výžarovanie vysokofrekvenčné javy		
AM-25-1	zaneďbateľná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-25-2	stredná úroveň	Zosilnená hladina
AM-25-3	vysoká úroveň	STN 33 2030, STN 33 2031, STN 33 2032, STN 33 2033
Elektrostatické výboje		
AM-31-1	nízka úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-31-2	stredná úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-31-3	vysoká úroveň	Normálne - bežné zariadenie bude bezpečne pracovať
AM-31-4	veľmi vysoká úroveň	Zosilnená úroveň
Ionizácia		
AM-41-1	bez zatriedenia	Osobitná ochrana : priestorové oddelenie, vloženie tienenia, krytú zo špeciálnych materiálov
AN Sinečné žiarenie		
AN1	slabé	do 500 W/m ² Priestor NZA.6 : I
AN2	stredné	500-700 W/m ² Priestor NZA.6 : II-IV
AN3	silné	700-1120 W/m ² Priestor NZA.6 : V a VI
AP Seizmické účinky		
AP1	zaneďbateľné	do 0,3 m/s ² Priestor NZA.6 I až VI
AP2	slabé	0,3-3 m/s ² zrychlenie SR 0,3 - 2,5 m/s ²
AP3	stredné	3-6 m/s ²
AP4	silné	nad 6 m/s ²
AQ Blesk (Počet búrkových dní Td a počet úderov blesku na km²rok - Ng)		
AQ1	zaneďbateľné ohrozenie	<2,5 <25 počet dní s búrkou < 25, inštalácia napájané z kábl. rozv.
AQ2	nepriame ohrozenie	>2,5 >25 počet dní s búrkou > 25, inšt. napájané z nadzem. rozv.
AQ3	príame ohrozenie	veľké riziko dané polohou zariadenia
AR Pohyb vzduchu		
AR1	slabý	do 1 m/s
AR2	stredný	1-5 m/s
AR3	silný	nad 5 m/s
AS Vietor		
AS1	slabý	do 20 m/s
AS2	stredný	20-30 m/s
AS3	silný	30-50 m/s
AT Snehová pokrývka		
AT1	zaneďbateľná	nevýznamná
AT2	mierna	do 40 cm
AT3	významná	nad 40 cm
AU Námraza		
AU1	bez námrazy	Jedná sa o hmotnosť námrazy na 1m dĺžky vedenia
AU2	lahká námraza do 1 kg/m	
AU3	ťažká námraza do 2 kg/m	
AU4	kritická námraza do 3 kg/m	
AU5	kritická námraza do 5 kg/m	
AU6	kritická námraza do 8 kg/m	
AU7	kritická námraza do 12 kg/m	
AU8	kritická námraza do 18 kg/m	
AU9	kritická námraza nad 18 kg/m	

Vyhlaska 508/2009. Technické zariadenia elektrické, zaradené do skupiny A: BE2, BE3, AF4, AD3 až AD8, BC3-BC4

Vonkajšie vplyvy : B - Využitie		Charakteristiky
BA Sposobilosť osôb		
BA1	bežná (laici)	Nepoučené osoby (inšt. na verejné priest. miestach)
BA2	deti	Materské školy (nepripravenosť et. obmedz. teploty)
BA3	postupnísti	Zdravotníctvo, soc. služby (STN 33 2140)
BA4	poučené osoby	Priístup pre oprávnené osoby (vyhl. 508/2009, §20)
BA5	znale osoby	Elektrotech. vzdelanie (vyhl. 508/2009, §21-24)
BB Odpor ľudského tela		
BB1	veľký odpor (suché podmienky)	
BB2	normálny odpor (štandardné podmienky)	
BB3	malý odpor (vlhké podmienky)	
BC Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme) STN EN 61140		
BC1	žiadny	Priestor s nevodičmi okolo
BC2	zriedkavý	Osoby sa zvyšujúce nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyšujúce nestojú na vodivom podklade
BC3	častý	Osoby sa často dotýkajú cudzích vodivých častí alebo stoja na vodivom podklade
BC4	trvalý	Osoby sa trvalo dotýkajú vodivých častí (nádrže) alebo sú v nich
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva		
BD1	(malá hustota osôb / ľahký únik)	Obvyklé budovy bez akejkoľvek výšky
BD2	(malá hustota osôb / obťažný únik)	Výškové budovy s malou hustotou osôb
BD3	(veľká hustota osôb / ľahký únik)	Verejné budovy - divadlá, obchodné domy
BD4	(veľká hustota osôb / obťažný únik)	Verejné výškové budovy - hotely, nemocnice
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok		
BE1	Bez významného nebezpečenstva	
BE2	Nebezpečenstvo požiaru	Stodoly, drevospracujúce dielne, papieri
BE2-N1	nebezpečenstvo požiaru horľavých látok	a) vstáde, kde sa vyrábajú, používajú, zpracovávajú alebo skladujú dobre pruzované suché časti horľavých hmôt - zvyšujúce do vzd. 1,5m od výšky, znižú možno prekážk
BE2-N2	nebezpečenstvo požiaru horľavých prachov	b) vstáde, kde sa horľavý prach usudzuje v silnej vrstve schopnej šíriť požiar - zvyšujúce 1,5m od výšky, znižú možno prekážk
BE2-N3	nebezpečenstvo požiaru horľavých kvapalín	c) vstáde, kde sa vyrábajú, prenášajú, zpracovávajú alebo skladujú horľavé kvapaliny pri teplotách nižších ako okolita o viac než 10 °C nižších ako je teplota vzduchu prítušnej kvapaliny - zvyšujúce do vzd. 1,5m od výšky, znižú možno prekážk
BE3	Nebezpečenstvo výbuchu	Rafrinore vplyv, skladiska uhoľovodkov
BE3-N1	nebezpečenstvo výbuchu horľavých prachov	d) tam, kde vzniká a rozširuje sa horľavý prach v takej miere, že v ozduchu je trvalé, alebo kde 1 za obvyklých prevádzkových stavov môže vzniknúť rozšírením výštná koncentrácia zmesí prachu a vzduchu
BE3-N2	nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov a pár a horľavých kvapalín	e) tam, kde sa vyrábajú, používajú, zpracovávajú alebo skladujú horľavé plyny alebo horľavé kvapaliny za nebezpečne výštnou silou používajú horľavé kvapaliny už pri teplotách o 10 °C nižších, ako je ich teplota vzplanutia aerosolov a hmôt horľavých kvapalín 1. a II. triedy sú výštné za všetkých teplot
BE3-N3	nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu výbušnín	f) tam, kde sa vyrábajú, spracovávajú alebo skladujú výbušniny
BE4	Nebezpečenstvo kontaminácie	Prítomnosť nechránených potravín, liečiv ... Potravinné priemysel, kuchynské stroje

Vonkajšie vplyvy : C - Druh stavby		Charakteristiky
CA Konštrukčné materiály		
CA1	nehorľavé	Normálne
CA2	horľavé	Drevené budovy, horľavé konštrukčné materiály STN 33 200-4-482
CB Stavebná konštrukcia		
CB1	zaneďbateľné nebezpečenstvo	Normálne
CB2	šírenie ohňa	Zariadenie zhotovené z materiálu ktorý spomaluje šírenie požiaru - výškové budovy, nútené vetranie
CB3	pohyb	Nebezpečenstvo pohybu stavby - budovy značnej dĺžky s nestabilným podkladom
CB4	pružná alebo nestabilná	Slabé alebo pružné konštrukcie - stany, preťah hal

OBVYKLÉ ŠTANDARDNÉ VONKAJŠIE VPLYVY podľa NZA.6 a prílohy N3						
prst.	vnútorné priestory					
vplyvy	I	II	III	IV	V	VI
AA	5	5	5	4	7	8
AB	5	5	5	4	7	8
AC	1	1	1	1	1	1
AD	1	1	2	2	-	4
AE	1	1	1	1	1	1
AF	1	1	1	1	1	1
AG	1	1	1	1	1	1
AH	1	1	1	1	1	1
AI	1	1	1	1	1	1
AL	1	1	1	1	1	1
AM	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	AM-XX-1 ²⁾	-	-
AN	1	2 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾	-	3
AP	1	1	1	1	1	1
AQ	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	-	-	3	3
AR	1	1	1	1	1	1
AS	1	1	1	1	1	1
AT	1	1	1	1	1	1
AV	1	1	1	1	1	1
BA	1	1	1	1	1	1
BB	1	1	2	2	-	-
BC	2	2	2	2	-	-
BD	1	1	1	1	1	1
BE	1	1	1	1	1	1
BF	1	1	1	1	1	1
CG	1	1	1	1	1	1
CH	1	1	1	1	1	1

POZNÁMKY
1) - vnútorné priestory - úplne klimatizované miesta
2) - vnútorné priestory s trvalou regulačnou teplotou
3) - vnútorné priestory s regulovanou teplotou
4) - vnútorné priestory, bez regulácie teploty
5) - priestory bez osôb AN
6) - priestory pod prístreškom
7) - vnútorné priestory
8) - vnútorné priestory
9) - priestory pod prístreškom
10) - vnútorné priestory

Ing.Haburajová Štefánia, Pannónska 21 900 21 Sväty Jur

RIEŠENIE
POŽIARNEJ OCHRANY

NA STAVBU

Dobudovanie futbalovej infraštruktúry - kontajnerové
šatne a toalety

Investor: OBEC TOVÁRNE, Tovarné 4 094 01 Tovarné

Špecialista požiarnej ochrany:

Dátum spracovania: júl 2020

TECHNICKÁ SPRÁVA

ÚVOD

Miestom realizácie navrhovaného zámeru je rovinný pozemok s existujúcou prístupovou komunikáciou a stavbou existujúcich šatní v areály futbalového ihriska, ktoré ale svojou kapacitou nevyhovujú pre potreby investora – chýbajú priestory pre rozhodcov. Projekt rieši výstavbu šatní pre rozhodcov formou osadenia kontajnerovej stavby na pripravené betónove patky s napojením na existujúce vnútroareálové rozvody vody, el. energie a odkanalizovanie navrh. stavby. Lokalita je situovaná v intraviláne obce v katastrálnom území Továrne. Pozemok je dopravne napojený zo severnej strany po komunikácii z asfaltového krytu cez existujúci vjazd a uzatváratelnú bránu. Plocha v mieste osadenia stavby je rovinná, zatravnená. Inžinierske siete OEZ, vodovodná a kanalizačná prípojka sú existujúce z verejných sietí a sú funkčné.

Bližšie viď arch. časť PD.

CHARAKTERISTIKA STAVBY

Novo navrhovaný objekt bude pozostávať z jedného nadzemného podlažia.

VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Architektonicko – stavebné riešenie stavby ktoré vychádzalo zo zamerania navrhovaného stavu - dodal zodpovedný projektant Ing. arch.Drahoslav Dvorjak.

ÚDAJE O STAVBE

Bližšie viď technická správa.

ROZSAH TECHNICKEJ SPRÁVY

Technická správa je vyhotovená v rozsahu, ktorý zodpovedá nárokom na požiarne bezpečnosť stavby. Obsahuje údaje o spôsobe zabezpečenia ochrany pred požiarmi a koncepciu ochrany objektu pred ničivými účinkami požiaru.

Stavebné objekty musia byť navrhnuté tak, aby umožnili bezpečnú evakuáciu osôb z horiaceho alebo ohrozeného objektu na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru, bránili šíreniu požiaru medzi jednotlivými požiarovými úsekmi vnútri objektu, bránili šíreniu požiaru mimo objekt, umožnili účinný zásah hasičských jednotiek pri hasení a záchranných prácach.

POUŽITÉ NORMY A PREDPISY

- STN 92 0201-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
- STN 92 0201-2 Stavebné konštrukcie.
- STN 92 0201-3 Únikové cesty a evakuácia osôb.

- STN 92 0201-4 Odstupové vzdialenosti.
- STN 73 0875 Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie
- STN 92 0202-1 Navrhovanie hasiacich prístrojov
- STN 92 0800 Požiarne vodovody
- STN 73 0818 Obsadenie objektu osobami
- Vyhláška MV SR č.699/2004 Z.z.
- vyhl.MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
- vyhl.MV SR č.401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU Z HĽADISKA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI.

Novostavba objektu bude tvoriť jeden samostatný požiarne úsek. Objekt tvorí horľavý konštrukčný celok s požiarou výškou $h=0$ m.

DELENIE POŽIARNYCH ÚSEKOV

PÚ N1.01 – tvoria ho priestory objektu

POŽIARNE RIZIKO

PÚ N 1.01

Č. M.	S_i	P_{ni}	a_{ni}	$P_{ni} \cdot S_i$	$P_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i$	osoby
1.1	22,31	20	1,1	446,2	490,8	20
1.2	3,87	15	1,1	58,05	63,8	-
1.3	4,83	5	0,8	24,15	19,32	-
Σ	30,98			528,4	573,9	20 osôb

$$p_n = p_{ni} \cdot S_i / S_i = 17,05 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a_n = p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i / p_{ni} \cdot S_i = 1,09$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s$$

$$p = 17,05 + 10 = 27,05 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s = 1,02$$

$$b = S \cdot k / S_o \cdot h_o^{1/2}$$

$$h_o = \Sigma S_o \cdot h_o / \Sigma S_o = 14,27 / 7,95 = 1,79$$

$$b = 30,98 \cdot 0,21 / 7,95 \cdot (1,79)^{1/2}$$

$$b = 0,61$$

$$S_o/S = 0,26 \quad h_o/h_s = 0,72$$

$$n = 0,21 \quad k = 0,21$$

Výpočtové požiarne zaťaženie

$$p_v = p \cdot a \cdot b$$

$$p_v = 27,05 \cdot 1,02 \cdot 0,61$$

$$p_v = 16,9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

STANOVENIE STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI.

Podľa tab.2 STN 92 0201-2 posudzovaný požiarový úsek bude v I. stupni požiarnej bezpečnosti.

V objekte sa nevyskytujú horľavé látky sústredené na malej ploche - objekt je bez miestneho sústredného požiarneho zaťaženia.

VEĽKOSŤ POŽIARNÝCH ÚSEKOV

Medzná pôdorysná plocha:

Najväčšia dovolená veľkosť požiarneho úseku je v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia p_v , súčiniteľa a a od počtu požiarnych podlaží stavby určené súčasne.

Medzná pôdorysná plocha N1.1:

$$1250 - 2020 \cdot \ln a$$

$$S_{\max} = \frac{1250 - 2020 \cdot \ln a}{0,45 \cdot (n_{pn})^{1/2}}$$

$$S_{\max} = 2688,9 \text{ m}^2$$

Počet podlaží:

$$100$$

$$z_1 = \frac{100}{p_v} = 5,9$$

$$p_v$$

Skutočná plocha a počet podlaží v požiarom úseku je menší a preto vyhovuje.

POŽIARNA ODOLNOSŤ A DRUH KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV

Požiarový úsek N1.01- I.SPB

12	Požiarne steny	EI 30/D1
13	Požiarne uzávery	EI 15/D1
14	Obvodové steny	EI 15/D1

V stanovenom čase podľa tabuľky musia dané konštrukcie spĺňať kritéria:

- Požiarne steny a stropy medzi požiarovými úsekmi s rizikom - REI
- Požiarne steny a stropy medzi požiarovými úsekmi bez rizika - REW
- Nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby, alebo jej časti - R

- Prestupy rozvodov a inštalácií do iných požiarnych úsekov - E

Skutočná požiarna odolnosť novo navrhovaných stavebných konštrukcií, ktoré si v zmysle tejto správy PO vyžadujú požiarné -technické charakteristiky, bude preukázaná certifikátmi zhody, prípadne technickými osvedčeniami podľa Zákona NR SR č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov, ktoré budú predložené pri kolaudačnom konaní stavby. Jedná sa len o tie stavebné výrobky, ktoré v zmysle tab.5, STN 92 0201-2 vyžadujú požiarné technické charakteristiky.

PRESTUPY ROZVODOV

V objekte sa nenachádzajú vzduchotechnické rozvody, ktoré by prechádzali medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi. Prestupy rozvodov a inštalácií (vodovod, plynovod, elektrické rozvody) cez požiarné deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarné deliace konštrukcie, ktorými prestupujú najviac však EI 90 min.. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarné deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označí viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným aspoň na jednej strane steny s údajmi podľa §40 odst.5 vyhl.MV SR č.94/2004 Z.z..

POŽIARNE PÁSY

Požiarné pásy v zmysle §44 odst.6 vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. nemusia byť vyhotovené.

POŽIARNE UZÁVERY

Požiarné uzávery nie sú navrhnuté.

ÚNIKOVÉ CESTY

Dĺžky novo navrhovaných únikových ciest nepresahujú dovolené dĺžky únikových ciest, ktoré sú stanovené podľa ust.čl.10 STN 92 0201-3. Na základe uvedeného dĺžky jednotlivých únikových ciest vyhovuje. Šírky únikových ciest vyhovujú. Predpokladaný čas evakuácie osôb podľa ust.čl.9.1 vyhovuje a neprekračuje dovolený čas evakuácie osôb podľa tab.5 tejto normy.

N1.01 jedná nechránená úniková cesta po rovine vyúsťujúca von na von na voľné priestranstvo.

Dovolená dĺžka únikovej cesty

$$l_{ud} = v_u \cdot (t_{ud} - E_s / (K_u \cdot u))$$

$$l_{ud} = 30 \cdot (1,85 - 20 / (40 \cdot 1,5))$$

$l_{ud} = 45,5$ m skutočná dĺžka 7 m - vyhovuje.

Dovolená šírka únikovej cesty:

$$u_{min} = E_s / K_u (t_{ud} - l_u / v_u)$$

$$u_{min} = 20 / 40 (1,85 - 7 / 30)$$

$u_{min} = 0,3$ pruh - skutočná šírka 1,5 pruha - vyhovuje.

Z požiarného úseku šírky a dĺžky vyhovujú.

Predpokladaný čas evakuácie osôb tu

$$t_u = (l_u / v_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u)$$

$$t_u = (7 / 30) + (20 / 40 \cdot 1,5)$$

$$t_u = 0,6 \text{ min.}$$

$$t_{ud} = 1,85 \text{ min.} \rightarrow t_u < t_{ud} - \text{vyhovuje}$$

Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty nemusia byť vybavené núdzovým osvetlením.

ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Požiarne nebezpečný priestor je vymedzený odstupovými vzdialenosťami vypočítanými pre jednotlivé požiarne úseky v zmysle STN 92 0201-4.

PÚ N1.01

Pohľad S1,S2:

$$S_{po}$$

$$p_o = \frac{S_{po}}{S_p} \cdot 100 \Rightarrow 100 \%,$$

$$S_p$$

$$l = 6,78 \text{ m, } p_v = 16,9 \text{ kg.m}^{-2}, \text{ } h_u = 3,0 \text{ m}$$

- odstupová vzdialenosť **4,0 m. - vyhovuje.**

PÚ N1.01

Pohľad S3,S4 :

$$S_{po}$$

$$p_o = \frac{S_{po}}{S_p} \cdot 100 \Rightarrow 100 \%,$$

$$S_p$$

$$l = 5,78 \text{ m, } p_v = 16,9 \text{ kg.m}^{-2}, \text{ } h_u = 3 \text{ m}$$

- odstupová vzdialenosť **3,8 m. - vyhovuje.**

Novonavrhovaný objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore jestvujúcej stavby.

ZÁSBOVANIE POŽIARNOU VODOU

V zmysle § 10 vyhl.MV SR č.699/2004 sa vnútorný požiarne vodovod nenavrhuje na prívod vody k hadicovým zariadeniam na prvý zásah pri hasení požiaru osobami, ktoré sa bezprostredne nachádzajú v stavbe. Potreba požiarnej vody bude krytá s vonkajšej siete miestneho požiarneho vodovodu.

Vonkajšie hydranty sú osadené na vodovodnom potrubí, ktorého najmenšiu menovitú svetlosť DN stanovuje potrubie DN 80 s minimálnym prietokom 7,5 l.s⁻¹.

ZARIADENIE PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

K objektu je zabezpečený prístup hasičskej techniky po jestvujúcich spevnených komunikáciách. Komunikácie svojimi parametrami vyhovujú pre príjazd vozidiel hasičskej techniky.

NÁSTUPNÉ PLOCHY

Pre riešenie stavbu nie je nutné zriaďovať nástupné plochy, nakoľko ide o stavbu s požiarou výškou do 9 m.

ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnútorne zásehové cesty sa nemusia zriaďovať. Navrhujem v zmysle § 86 odst.3 vyhl.MV SR č.94/2004 Z.z. požiarnej oceľový rebrík.

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Pre požiarnej úsek N1.01:

$$M_c = 0,9 \cdot (S_a)^{1/2} = 0,9 \cdot (30,98 \cdot 1,02)^{1/2} = 5,06 \text{ kg}$$

- návrh **1 ks PHP PG 6** – práškový prenosný hasiaci prístroj

Umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov previesť na viditeľnom mieste, na bezpečné prístupnom mieste v miestnosti obradnej sieni. Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom.

ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

Podľa 88 vyhl.MV SR č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarou signalizáciou.

DOMACÍ ROZHLAS

Podľa § 90 odst.1, vyhl.MV SR č.94/2004 Z.z. nie je nutnosť vybavenia objektu domácim rozhlasom.

DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

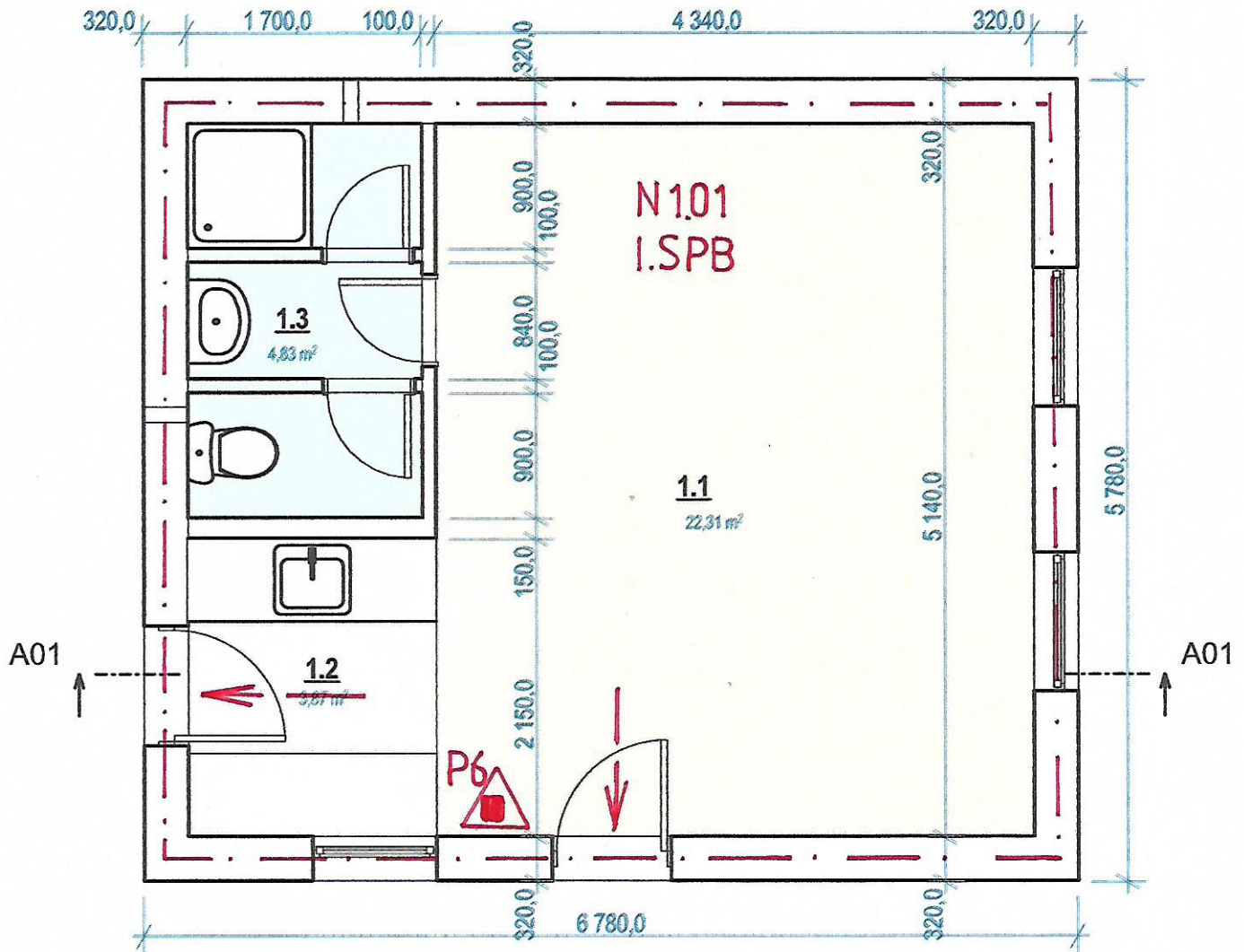
Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas požiaru, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie.

TECHNICKÉ OPATRENIA

1. Zabezpečenie potrebného počtu PHP- prenosných hasiacich prístrojov na stanovištiach PHP podľa vyhl. MV SR č.719/2002 Z.z..

2. Zabezpečiť bezpečnostne značenia podľa Nariadenia vlády SR č.387/2006 Z.z..

Každú zmenu riešenia projektovej dokumentácií konzultovať so zodpovedným projektantom prípadne so špecialistom.



1.1	SPOLOČENSKÁ MIESTNOSŤ	22,31m ²
1.2	KUCHYNKA	3,87m ²
1.3	SOC. ZARIADENIE	4,83m ²
SPOLU		30,98m ²

VYBAVENIE A MATERIÁLOVÉ VYHOTOVENIE KONTAJNERA

- vonkajší plech trapez T8, oceľový skelet
- izolácia v obvodovej stene 150 mm
- vnútorné obloženie - DTD laminovaná drevotrieska
- okná + dvere plechové plné exteriérové + vnútorné dvere plné voštinové
- elektroinštalácia
- rozvody vody + el. kúrenie
- WC + umývadlo + sprch.. kút
- nútené odvetranie soc. zariadenia

PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	D.D.-ARCH s.r.o HENCOVCE 1836 09302 VRANOV NAD TOPĽOU MOBIL:0918 683 103	
ING. ARCH. D, DVORJAK	ING. ARCH. D, DVORJAK		
			
OBECNÝ ÚRAD:	TOVÁRNE	STUPEŇ	PS
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEC TOVÁRNE	FORMÁT:	1A4
NÁZOV VÝKRESU:	Dobudovanie futbalovej infraštruktúry -	DÁTUM:	

