POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. - podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: ------	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA	MIERKA: -----	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. - podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: ------	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA	MIERKA: -----	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. - podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov	
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5	

Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárenská 11f
Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01
e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk
tel.: +421 905 985 765

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: ------	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA	MIERKA: -----	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		
STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: A4	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA	MIERKA: -----	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.01

NÁZOV STAVBY:	„ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV“
STAVEBNÝ OBJEKT:	SO-03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
CHARAKTER STAVBY:	NOVOSTAVBA
KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	KN-C 392, 393/1, k. ú. Lukov
MIESTO STAVBY:	LUKOV
OKRES:	BARDEJOV
STAVEBNÍK:	OBEC LUKOV, LUKOV 60, 086 05 LUKOV
GENERÁLNY PROJEKTANT:	Z&B build, s.r.o., Cintorínska 1869/12, 059 52 Veľká Lomnica
ARCHITEKTÚRA:	Ing. Lukáš Budzák - 0902 109 950, budzak@planin.sk Ing. Rastislav Fijko, PhD. – 0911 103 235, rastislav.fijko@gmail.com
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ČASTI PD:	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11 Košice - mestská časť Staré Mesto, 040 01 Autorizovaný stavebný inžinier - evidenčné č. 6277 s rozsahom oprávnenia: 424 I2 Inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb Podkategória: vodohospodárske stavby
KONTAKT:	e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel. +421 905 985 765
AUTOR ČASTI PD (VYPRACOVAL):	Ing. Rastislav FIJKO, PhD.; rastislav.fijko@gmail.com; tel. +421 911 103 235
STUPEŇ PD:	Stavebný zámer a projekt stavby
DÁTUM:	2/2026

TECHNICKÉ RIEŠENIE

DK – DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

ÚČEL A ROZSAH TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Stavebný objekt SO 03 rieši zachytávanie zrážkových vôd zo strechy existujúcej kultúrno správnej budovy v obci Lukov na parcelách uvedených v základných charakteristikách stavby tak, aby kontrolovane boli odvádzané potrubím do dažďovej retenčnej nádrže a následne prepadovým potrubím napojené do obecnej siete dažďovej kanalizácie vrátane dopojenia povrchového rigola osadeného pre účel odvádzania dažďových vôd z miestnej komunikácie. Správcom ako aj prevádzkovateľom dažďovej kanalizácie je obec Lukov.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Dažďové vody zo strechy sú odvedená gravitačne cez vonkajšie zvodové potrubia s prechodom do zeminy cez lapače strešných naplavenín a zaústením do podzemnej retenčnej nádrže PN1 s celkovým objemom 6,0 m^3. Dažďová kanalizácia je vedená popri objekte a v spáde min 2,0% v smere od severu a 3,0% spáde v smere od juhu objektu, kde DK obchádza navrhovanú schodiskovú vežu. Jednotlivé vetvy dažďovej kanalizácie sú navrhované podľa platných STN.

Z urbanistického hľadiska, je stavba riešená tak, aby ňou boli vytvorené podmienky pre kontrolované zadržiavanie zrážkových a povrchových vôd z areálu investora. Projekt rešpektuje požiadavky na priestorové umiestnenie a stavebno-technické riešenie vyplývajúce z príslušných STN návrhu a požiadaviek investora.

Dažďová kanalizácia zo strechy predmetného objektu bude zvedená pomocou zvodov do retenčnej nádrže s poistným priepadom vyvedeným cez bezpečnostný priepad do existujúcej dažďovej kanalizácie. Akumulačná nádoba, je navrhovaná s objemom 6 m^3 (výpočet viď nižšie) v počte 1ks (PN1). Vody z povrchového odtoku (zo strechy) budú zachytávané a využívané napr. na zavlažovanie. Pri odvádzaní zrážkových vôd je treba zabezpečiť také riešenie, aby nedochádzalo k zamokreniu susedných pozemkov, prípadne nedochádzalo ku vzniku škodám na majetku iným osobám. Riešením, je možnosť výsadby okrasných tráv.

Strecha riešeného objektu je sedlová s vikierom na južnej strane strechy po takmer celej jej dĺžke s rovnomerným spádom s prepojením do dažďových zvodov na fasáde objektu. Navrhované sú vonkajšie zvody do DK. Zvody sú pred vstupom do ležatej kanalizácie ukončené lapačmi strešných splavenín napr. HL600. Jednotlivé trasy ďalej pokračujú odpadovým PVC potrubím do ležatých rozvodov a následne priamo do nádrže v celkovej dĺžke popísanej nižšie - prípadne v PD. Na využitie vody z nádrže je navrhované kalové čerpadlo s minimálnymi navrhovanými kapacitným parametrami uvedenými nižšie. Ponorné tlakové čerpadlo stojí trvalo vo vode na dne nádrže a dokáže vyvinúť dostatočný tlak na zavlažovanie záhonov a zelených plôch na pozemku investora. Princíp odčerpávania ako aj režim čerpania bude s manuálnym zapínaním. Ponorné čerpadlo napr. GRUNDFOS UNILIFT KP 150 AV1 s plavákovým spínačom pre čerpanie mierne znečistenej vody bez abrazívnych prímesí s priechodnosťou do 10 mm. Prevedenie AV1 je s integrovaným plavákom pre úzke jímky.

Parametre čerpadla:
Hmax (m) 5,2
výkon (kW) 0,30
Napätie (V) 230
Qmax (m^3/h) 8,5

Existujúci stav
V súčasnosti sú dažďove vody odvádzané zo sedlovej strechy s nerovnomerným spádom na povrch prípadne do otvoreného kanála cez PVC DN200, ktorý sa ale v celom rozsahu ruší a nahrádza sa novo navrhovaným BG žľabom.

Navrhovaný stav
HYDROTECHNICKÉ POSÚDENIE
Výpočet prietoku zrážkových vôd:
Vypracovaný na základe STN 75 6101:2016-07

$$Q_{dážď.} = \varphi . S_s . q_s$$

Dažďové vody zo striech budú zvedené do akumulačného systému na pozemku stavebníka. Za akumulačnou nádržou bude poistný prepad dažďových do dažďovej kanalizačnej sústavy. Akumulačná nádoba je navrhovaná podľa výsledkov hydrologického posúdenia. Nekontaminované vody z povrchového odtoku (zo strechy stavebného objektu) budú zachytávané a následne zadržiavané a vhodne využívané napr. na zavlažovanie.
Pri výpočte množstva dažďových vôd sme použili tieto základné výpočtové parametre :

- doba trvania dažďa	15 min = 900s.
- periodicitu dažďa	p = 0,5
- výdatnosť dažďa - stanica Zborov-	q = 182,0 l/s/ha

Návrhový súčiniteľ odtoku :
- zo striech a terás $\psi_s = 1,0$

Plochy striech
PN1 – TRASA A S= 334,61 m^2
- plocha striech a terás S_s = 0,033461 ha

Výpočet množstva zrážkových vôd – PN1
$Q_d = q * S_s * \psi_s$
$Q_d = 182 * (0,033461 * 1,0) = 6,089\ l.s^{-1}$

NÁVRH RETENČNEJ NÁDRŽE:
Objem nádrže: Q_d*900s = 6,089 x 900 = 5480,10 litrov

NAVRHUJEM: RETENČNÚ NÁDRŽ s V= 6,0 m^3
Celková rezerva po dobe trvania dažďa 15 min. je 519,9 litrov.

Popis trasy A
Dĺžka trasy A po DO1 od PN1 je 14,84 m a dĺžka napojenia pod zvodmi je v dĺžke 22,41 m pričom trasa je vedená v späde od 1,5-2,0% cez DŠ1 po podzemnú retenčnú nádrž a odtiaľ prepadom v sklone 3,0% do DŠ1, ktorú je potrebné dopojiť do existujúceho radu dažďovej kanalizácie. Celková dĺžka trasy DK vrátane napojenia BP do DŠ1 je tak 42,03m. Na trase sa nachádzajú lapače strešných splavenín LPN s liatinovou mrežou napojený cez 2x125 45° napojené pod zvodmi vedenými zo strechy do ležatých rozvodov pod povrchom cez revízne šachty vyústené do zbernej nádrže na dažďovú vodu s celkovým objemom 6,0 m^3. Trasa začína zo severozápadnej strany existujúceho objektu SO 01 a to napojením zvodu D03 cez LPN s 2x125/45° na ležaté potrubie D160 a pokračuje v späde 1,5% dopojením cez odbočku D02 a ďalej pokračuje priamo dopojením cez odbočku D01, za ktorým sa potrubie 2x láme a pripája do DŠ2. Odtiaľ je priamo vedené potrubie do PN1. Do PN1, je dopojená aj časť prestrašenia pred vstupom do SO-01. Odtiaľ po naplnení nádrže je voda odvádzaná do existujúcej DK a to pridaním DŠ1 na konci radu a to cez bezpečnostný priepad DN300.
Poznámka: Je potrebné urobiť sondu trasy existujúceho potrubia DK a prípadne dopojiť trasu DK do koncového bodu existujúceho radu. V prípade nevyhovujúcich výškových prípadne sklonových pomerov, je potrebné kontaktovať spracovateľa príslušnej časti PD.

OSADENIE PODZEMNEJ NÁDRŽE
Výškové kóty osadenia nádrže sú uvedené vo výkrese!
Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ povinný zabezpečiť vytýčenie jednotlivých podzemných vedení, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu!!!
- osadenie nádrže je potrebné prispôsobiť použitému typu poklopu
- výškovú úpravu poklopov vstupných komínov do nádrže je potrebné prispôsobiť navrhovaným terénnym úpravám
- únosnosť základovej škáry pod nádržou - min. 250 kPa
- základová škára sa upraví zhutnenou vrstvou štrkodrvy a pieskového lôžka tak, aby na jej úrovni bola preukázaná minimálna hodnota modulu deformácie E_{def} = 50 MPa, podrobnejšie viď výkres

- alternatívne je možné použitie regulačnej armatúry aj priamo v retenčnej nádrži. V takom prípade je potrebné prispôsobiť dno a steny použitému typu armatúry
- v prípade akýchkoľvek nejasností je potrebné kontaktovať projektanta.

PREVÁDZKA ZARIADENIA PN1:

a. určenie kapacity / prevádzkovateľa, ktorý zabezpečí údržbu vytvorených vodozádržných opatrení po ukončení realizácie projektu

Jediným prevádzkovateľom, ako aj správcom počas celej životnosti stavby je obec prípadne správca objektu. Obec zabezpečí osobu dohliadajúcu na jej celkový stav pracovne právnym vzťahom.

b. účel využitia zachytenej dažďovej vody akumulovanej v nádrži

Primárne, budú vody využívané pre potreby doplnkového zavlažovania okolia riešeného objektu v suchších obdobiach roka, nakoľko sa v blízkosti objektu nachádzajú vysadené okrasné rastliny a trávy.

c. popis činností resp. prác údržby vodozádržných opatrení za účelom zachovania ich celoročnej funkčnosti

Osoba dohliadajúca na celkový stav technických zariadení, bude vykonávať pravidelnú kontrolu min 2x počas roka v a vtedy v mesiaci keď bude zaznamenaný významný dážď.
Pre zabezpečenie dlhodobej funkčnosti zariadenia zbernej nádrže, je potrebné a aj predpísané v určených časových intervaloch vykonať servisné práce odbornou osobou.

d. materiálno – technické zabezpečenie počas prevádzky

Osobné ochranné prostriedky:
Rukavice, gumáky
Pre prevádzku:
kosačka prípadne krovinorez, hrable, vozík pre odvoz tráv a lístia

e. údržba a hospodárenie s dažďovou vodou z podzemnej nádrže

Dažďová voda je odvádzaná kanalizačným potrubím do nádrže. Voda preteká cez revízne šachty. Tie sú umiestnené pred nátokom do nádrže tak, aby boli ľahko prístupné na pravidelné čistenie.
Ak je nádrž po silnom daždi plná, prebytočná voda sa vypúšťa cez bezpečnostný priepad. Mnou navrhovaná nádrž, je vybavená bezpečnostným priepadom. Dažďová voda, obsahuje veľké množstvo rozpustných kysličníkov(CO_2 a SO_2) a premenlivý podiel organických látok (peľ, lístie, vtáčí trus, prach …). Prachové a peľové častice sa dostanú do nádrže aj cez filtre, preto odporúčame nádrž dvakrát za rok čistiť tlakovou vodou a ideálne aj kefou ručne v nádrži a mechanický očistiť. Zakalená voda sa odsáva malým kalovým čerpadlom (zabezpečí investor). V prípade umiestnenia nádrže so zvýšeným výskytom padajúceho lístia či ihličia je na zvážení prevádzkovateľa túto periódu zvýšiť.
Chemické vyčistenie nádrže odporúčam vykonať od jemných usadených sedimentov v perióde asi 8 až 10 rokov. Dodržiavať požiadavky BOZP a postupovať podľa odporúčaní konkrétneho dodávateľa podzemnej nádrže. Je nevyhnutné čistiť nátokové filtre, hlavne po každom veľkom daždi a obzvlášť na jeseň, keď vo vzduchu poletuje lístie. Na trhu dostať aj samočistiace filtračné súpravy, ktoré sa preplachujú dažďovou vodou v nádrži. Okolie podzemných nádrží je potrebné udržiavať s kosiť.
Na využitie vody z nádrže navrhujem použiť čerpadlo s min. navrhovanými kapacitným parametrami. Často sa používajú ponorné tlakové čerpadlá, ktoré stoja trvalo vo vode na dne nádrže a dokážu vyvinúť dostatočný tlak na ovládanie postrekovačov umiestnených v trávniku. V našom prípade, budú dažďové vody, použité na zalievanie záhonov a zelených plôch na pozemku investora. Princíp odčerpávania ako aj režim čerpania, bude určený konkrétnym dodávateľom manuálnym zapínaním.
Čo sa týka premŕzania vody, voda v nádrži nemá možnosť zamrznúť, nakoľko nádrž sa umiesti do nezamŕzajúcej hĺbky a v tomto prípade je prisypaná dostatočnou vrstvou zeminy.

Popis trasy B

Dĺžka trasy B po PN1 od zvodu D05 je 36,27 m pričom trasa je vedená v spáde od 3,0% cez DŠ5až DŠ2 po podzemnú retenčnú nádrž a odtiaľ prepadom v sklone 3,0% do DŠ1, ktorú je potrebné dopojiť do existujúceho radu dažďovej kanalizácie. Trasa začína z južnej strany existujúceho objektu SO 01 a to napojením zvodu D05 cez LPN s 2x125/45° na ležaté potrubie D200 a pokračuje v rovnomernom v spáde 3,0% cez revíznu lomovú šachtu DŠ5, kde sa potrubie láme v smere na západ popri miestnej komunikácií cez revízne šachty DŠ4 a ĎS3 až do PN1.

ODVODNENIE NAVRHOVANEJ MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE

Vody z navrhovanej miestnej komunikácie, budú odvádzané cez Ž1: L=6,30m, ktorý je riešený ako BG ŽĽAB PRIEKOPOVÝ NW400 1000/399/395 s liatinovým roštom Triedy záťaže: D 400 kN, dopojený cez koncovú vpusť a následne zvedený do navrhovanej DŠ1. Objekt je napojený cez dodatočné napojenie na plastové rúry s hladkou stenou s integrovaným guľovým kĺbom - dopojiť napr. cez AWADOCK POLYMER CONNECT DN200.

Výpočet prietoku zrážkových vôd z miestnej komunikácie:

Vypracovaný na základe STN 75 6101:2016-07

$$Q_{dážď.} = \varphi . S_s . q_s$$

Dažďové vody z miestnej komunikácie budú zvedené do povrchového žľabu a následne cez revízny kôš do DŠ1
Pri výpočte množstva dažďových vôd sme použili tieto základné výpočtové parametre :

- doba trvania dažďa 15 min = 900s.
- periodicitu dažďa p = 0,5
- výdatnosť dažďa - stanica Zborov- q = 182,0 l/s/ha

Návrhový súčiniteľ odtoku :
- zo spevnených plôch $\psi_s = 1,0$

Plochy striech
komunikácie S= 479,2 m^2
- plocha komunikácie $S_s = 0,04792$ ha

Výpočet množstva zrážkových vôd – PN1
$Q_d = q * S_s * \psi_s$
$Q_d = 182 * (0,04792*1,0) = 8,721\ l.s^{-1}$

Objem odvádzanej vody z miestnej komunikácie spolu: $Q_d*900s = 8,721 \times 900 = 7848,9$ litrov

Charakteristika vypúšťaných vôd - vody z povrchového odtoku komunikácií, tj. zrážkové vody z odvodňovaných spevnených plôch. Dažďovou kanalizáciou nebudú vypúšťané iné druhy (splaškové, technologické odpadové vody).

ZEMNÉ PRÁCE
Pred samotným začiatkom zemných prác investor zabezpečí vytýčenie podzemných sietí v trase navrhovaného potrubia. Po vytýčení podzemných vedení sa vytýči trasa potrubia. Po ich vytýčení možno pristúpiť k začatiu výkopových prác. Zemné práce budú realizované bežnými stavebnými mechanizmami. Výkop rýh sa zrealizuje podľa sklonov pozdĺžneho profilu. Výkopová ryha pre navrhované potrubie, bude 400 až 600 mm s kolmými stenami. Steny ryhy, musia byť upravené tak, aby pracovníci v ryhe resp. jame, neboli ohrození zosuvom zeminy. Pri výkopoch, kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m, v projekte je navrhnuté príložné paženie. Pri hĺbkach nad 3,5 m použiť zaťažené paženie, resp. prenosné systémy veľkoplošného paženia s teleskopickým rozopretím. Jednotlivé diely sa spúšťajú do výkopu priebežne s hĺbením ryhy.
Po hrubom výkope sa odstránia všetky nerovnosti dna ryhy aby tvorilo spoľahlivý podklad pre uloženie štrkovej vrstvy a sklone stanovenom z pozdĺžneho profilu. Strojný výkop nemôže robiť až po požadovanú úroveň, ale dno sa musí dokopať a urovnať ručne. Os a šírka ryhy musí byť presne zameraná (vytýčená) a označená. Dočasne osadené vytyčovacie kolíky musia byť zabezpečené v stabilnej polohe, aby sa zabránilo zmene ich polohy. Na dno ryhy sa uloží pieskové lôžko s hrúbkou min 100mm. Hĺbka výkopu je zrejmá z pozdĺžneho profilu. Spätný zásyp ryhy sa zrealizuje obsypom potrubia podľa PD a následne sa výkop dosype výkopovým materiálom, terén sa následne uvedie do pôvodného stavu.
Výkopová zemina sa bude odvážať, resp. ukladať pozdĺž ryhy podľa miestnych podmienok. Pri potrebe odvozu výkopu sa bude tento odvážať na medziskládku. Výkop v blízkosti podzemných vedení a v mieste križovania prevádzať ručne. Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. V prípade výskytu vysokej hladiny spodnej vody počas výkopových prác sa v dne ryhy zriadi drenáž DN 50-65 mm, za účelom odvedenia vody do čerpacej jamy. Čerpacia jama sa vytvorí z betónovej skruže na konci realizovaného úseku. Drenáž plní funkciu iba počas výstavby kanalizácie.
Pri križovaní potrubia s podzemnými káblami sa tieto v mieste križovania podchytia (napr. drevenými žľabmi s ich upevnením na trám uložený nad ryhou). Pracovný pas (prejazd) v mieste križovania s podzemným vedením sa spevni cestnými panelmi v šírke 3,0 m na obe strany od vedenia. Počas výkopových prác je potrebné stavebnú ryhu zabezpečiť ochranným zábradlím a náležitým označením a osvetlením. Prechod cez ryhu bude zabezpečený prenosným premostením. Pri križovaní cestných priekop a vstupov k nehnuteľnostiam tieto sa uvedú po rozobratí do pôvodného stavu.

LÔŽKO
Pre uloženie potrubia v dne ryhy zriadi sa na urovnané dno ryhy pieskové lôžko hrúbky min 0,10 m. Lôžko pred uložením potrubia, musí byť zhutnené len v hrúbke cca 50 mm, zostávajúca časť spodnej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia tak, aby potrubie ležalo po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy. V prípade, že dno ryhy tvorí skalná alebo kamenistá hornina, je potrebné dno výkopu prehĺbiť a prehĺbený priestor vyplniť zodpovedajúcou zeminou. Lôžko pred uložením potrubia musí byť dokonale zhutnené. V prípade, že dno ryhy tvorí skalná alebo kamenistá hornina, je potrebné dno výkopu prehĺbiť a prehĺbený priestor vyplniť zodpovedajúcou zeminou. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy.
Na lôžko potrubia môže sa použiť iba materiál zdravotne nezávadný, neagresívny, bez obsahu ropných látok a s certifikátom pre použitie na obsyp kanalizačného potrubia. Počas výstavby musí byť dno suché. V prípade zvýšenej hladiny spodnej vody je nutné vody odviesť odvodňovacími drenážami do čerpacej studne a vodu je potrebné odčerpať.

MATERIÁL POTRUBIA A MONTÁŽNE PRÁCE
Vedenie dažďovej kanalizácie, sa zrealizujú v celkovej dĺžke podľa PD z kanalizačných rúr PVC. Montáž potrubia sa prevedie vo výkope na pieskové lôžko. Pred montážou potrubia je potrebné skontrolovať sklon nivelety dna, v žiadnom prípade nesmie v nivelete vzniknúť protispád! Rúry a tvarovky, nesmú byť ukladané a montované, pokiaľ nebol preukázaný certifikát výrobcu, protokol o skúške potrubia. Potrubie má byť chemický odolné do stupňa znečistenia, ktoré nepôsobí agresívne do teploty 60°C. Montáž potrubia vykonávajú len pracovníci poučení, vyškolení a zapracovaní. Pred ukladaním potrubia je nutné materiál starostlivo skontrolovať, potrubie musí byť čisté.
Do výkopu sa rúry spúšťajú za pomocou nekovových pomôcok, tak aby sa vylúčila možnosť poškodenia rúrového materiálu. Potrubie sa ukladá od najnižšieho miesta ryhy s hrdlom proti sklonu stoky. Rúry a tvarovky sa spájajú násuvnými spojmi, v ktorých je umiestnený gumový tesniaci krúžok. Krúžok sa osadí do vlny hrdla rúry a potom sa nasunie hladký koniec ďalšieho kusu rúry.

Vonkajší povrch krúžku a vnútro hrdla sa natrú tenkou vrstvou klzného prostriedku. K montáži potrubia , tj. zasúvaniu rovného konca sa použijú montážne prípravky, najčastejšie pákové. Napájanie potrubia na šachty sa urobí nasuvnými spojmi do šachtovej vložky, ktoré sú zabudované v stene šachty.
Skladovanie rúr musí byť na rovnom mieste a rúry musia byť uložené po celej dĺžke. Rúry sa nesmú zhadzovať a inak mechanický namáhať aby nedošlo k poškodeniu ich povrchov. So zníženou teplotou sa zvyšuje krehkosť potrubia. Pri skladovaní rúr a tvaroviek dodržiavať STN 64 0090. Pri skladovaní a montáži potrubia a tvaroviek dodržiavať podmienky výrobcu.

ZÁSYP RYHY

Obsyp potrubia okrem statickej funkcie aj ochrannú a preto má sa robiť bezprostredne po zmontovaní potrubia odskúšaní vodotesnosti. Po uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu. Obsyp sa urobí 0,30 mm nad vrchol potrubia triedenou zeminou so zhutnením bokov ryhy. Zhutňovanie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané! Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia. V prípade, že pri výkope bude výskyt skalnatej zeminy s frakciou väčšou ako 0,02 m, musí byť urobený obsyp pieskom. Vo výške 0,30 m nad vrcholom potrubia sa uloží neperforovaná výstražná fólia, modrá alebo biela. Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou so zhutnením. Mechanické zhutňovanie hlavného zásypu priamo nad potrubím smie nasledovať až keď je zhotovená aspoň jedna vrstva o najmenšej hrúbke cca 300 mm nad vrcholom potrubia. Hutnenie bude na 90 – 92%PS. Zeminu je vhodné mierne zvlhčiť. Požadovaná celková hrúbka vrstvy priamo nad potrubím pred začiatkom mechanického zhutňovania závisí na druhu zhutňovacieho zariadenia. Voľba zhutňovacieho zariadenia (stroja), počet zhutňovacích cyklov a hrúbka zhutňovanej vrstvy musí byť v súlade so zhutňovaným materiálom a ukladaným potrubím. Do výšky 1 m nad vrcholom potrubia sa používajú ľahké vibračné stroje s hmotnosťou do 60 kg, prípadne stroje s výbušným motorom nad 100 kg. Po dosiahnutí tejto výšky je možné použiť i ťažších zhutňovacích mechanizmov.
Pri použití paženia je pre kvalitu uloženia potrubia dôležitý spôsob jeho vyťahovania. Ak je paženie vyťahované až po zhutnení príslušnej vrstvy, spôsobí opätovné uvoľnenie zeminy, preto je najlepšie vyťahovať paženie po častiach – práve o výšku vrstvy, ktorá sa následne bude hutniť, t.z., paženie rýh odstraňovať s postupujúcim zásypom. Konečný zásyp rýh sa urobí až po úspešnom prevedení skúšky vodotesnosti, ktorá sa robí za účelom preukázania kvality stavebného diela a zistenia nedostatkov, ktoré by mohli mať za následok únik pitnej vody do okolitého terénu.
Pred konečným zásypom potrubia je potrebné zamerať jeho skutočnú polohu (porealizačné zameranie)!!!

PODZEMNÉ VEDENIA

Dodávateľ stavby je pred zahájením stavebných prác povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení u ich správcov a dodávateľ stavby sa musí riadiť pokynmi správcov sietí. Podzemné vedenia sú zakreslené v situácii, križovanie potrubia s podzemnými sieťami je zakreslené rovnako aj v pozdĺžnych profiloch.
Pred samotnou realizáciou je potrebné podzemné vedenia vytýčiť priamo v teréne taktiež pred samotnými výkopovými prácami pred začatím prác je zhotoviteľ stavby taktiež povinný preveriť, či v čase medzi spracovaním PD a realizáciou stavby nedošlo k pokládke nových sietí. Križovanie a súbeh s existujúcimi sieťami musí byť zrealizované tak, aby boli dodržané podmienky stanovené normou STN 73 6005. V prípade kolíznych stavov priamo počas výstavby budú tieto stavy riešené so správcom sietí a s projektantom stavby.
Miesta križovania s vodovodným radom DN 700 a DN 800 budú osadené chráničky Vonkajší priemer 321-366 odstup max 2,0 m. Trasa je vedená ponad existujúce potrubia vodovodu DN800 a DN700, preto je potrebné v tejto časti (viď situácia!) realizovať výkop ručne a potrubie v danom úseku opatriť plastovou hrubostennou chráničkou v celom rozsahu ochranného pásma, pričom chránička je od kanalizačného potrubia oddelená klznými dilatačnými podložkami. Konce chráničiek, je potrebné zabezpečiť vodotesným tmelom a ukončiť koncovou manžetou.
Výkop rýh v blízkosti podzemných vedení a v mieste ich križovania je potrebné realizovať ručne a za účasti správcov týchto vedení. Pri križovaní vodovodného potrubia s podzemnými vedeniami sa tieto v mieste križovania podchytia.
Pri styku s vedeniami je dodržaná STN 73 6005. Pri križovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení.
V situácii, ako aj v pozdĺžnych profiloch sú podzemné vedenia zakreslené orientačne od organizácií, ktoré poskytli údaje o ich umiestnení. Pri návrhu križovania sme vychádzali z predpokladanej nivelety podzemných vedení podľa STN 73 6005 tab. č. 3. Požiadavky STN 73 6005 pre min. dovolené vzdialenosti kanalizácie:

Podzemné vedenie	Súbeh	Križovanie	Poznámka
	Min. vzdial. povrchov	Min. vzdial. povrchov	
Sil. kábel 1 kV	0,50 m	0,30 m	V prípade ochrany kábla v chráničke možné zníženie na 0,20 m
Sil. kábel 35 kV	0,50 m	0,50 m	V prípade ochrany kábla v chráničke možné zníženie na 0,20 m
Telekomunikačný kábel	0,50 m	0,20 m	
VTL plynovod	5,0 m	0,50 m	STN 386410
STL plynovod	1,00 m	0,50 m	
NTL plynovod	1,00 m	0,50 m	
Vodovod	0,60 m	0,10 m	

SKÚŠKA TESNOSTI

Po zmontovaní potrubia a osadení šachiet sa vykoná skúška vodonepriepustnosti podľa STN EN 1610 – Tlakové skúšky kanalizačných potrubí a stôk. Upozorňujeme, že k obsypu potrubia a zásypu ryhy je možné pristúpiť až po úspešnej skúške vodonepriepustnosti kanalizácie.

Po zasypaní rýh sa terén upraví do pôvodného stavu. Zvýšenú pozornosť úprave je treba venovať najmä v úsekoch, kde bude kanalizačné potrubie ukladané v miestnej komunikácii.
Pred konečným zásypom potrubia je potrebné zamerať jeho skutočnú polohu (porealizačné zameranie) , ktoré bude slúžiť ako podklad pre následné vypracovanie projektu skutočného vyhotovenia!

ODPADY
Nakladanie s odpadmi bude realizované v súlade so **zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov** a v súlade s vykonávacou **vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z.** (Katalóg odpadov) a **vyhláškou MŽP SR č. 344/2022 Z. z.** o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Odpady, ktoré vznikajú počas stavebných prác budú uskladňované na vlastnom pozemku v plastických vreciach, alebo v kontajneroch. Podľa druhu sa bude odvážať a likvidovať na verejnú skládku, alebo do spaľovni.
Vyprodukované budú odpady uvedené v Prílohe č. 1 k vyhláške č. 365/2015 Z. z. podľa Zoznamu odpadov skupiny 15 - Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované (15 01 01 obaly z papiera a lepenky 15 01 02 obaly z plastov). Odpady sa budú zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a pri KK sa doloží potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke. Na stavenisku sa nesmie páliť horľavý odpadový materiál.
Pri demolačných prácach budú jednotlivé druhy odpadu triedené a dočasne uskladnené na pozemku, tak aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia V rámci separovaného zberu sú využívané plastové, resp. jutové vrecia pre vytriedené komodity (papier, sklo a plasty). Využiteľné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Ostatné na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdené správcom skládky.
Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:
- udržiavať poriadok a čistotu na stavenisku a v okolí stavby
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz zeminy a dovoz stavebného materiálu a zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami
- ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov, ktoré budú odvážané na riadenú skládku odpadu.
V kontakte s ulicou bude v rámci vybavenia lokalizované stanovisko pre domový odpad. Väčšina odpadu bude domový odpad, čiastočne odpad zo zelene, separované druhy odpadu: papier, sklo, plasty, kovy. Pre likvidáciu domového odpadu uzatvorí užívateľ zmluvu s organizáciou pre odvoz a likvidáciu odpadu obce.
PRI BEŽNEJ PREVÁDZKE NAVRHOVANÉHO OBJEKTU SA NEPREDPOKLADÁ PRODUKCIA KOMUNÁLNEHO ODPADU.
Odpad kategórie N (sa nepredpokladajú) – V prípade ak sa narazí na nebezpečný odpad, ten sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. V prípade vzniku odpadov kategórie N nad 100 kg musí mať pôvodca udelený súhlas od obvodného úradu životného prostredia. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.
Rozsah stavby vytvára veľké množstvo odpadov rôzneho charakteru. Stavebné odpady budú uskladnené na určenom mieste, kde budú triedené podľa kategórií a odvážané na ďalšie spracovanie.
V priebehu výstavby budú vznikať odpadové látky vo forme:
- Odpadu vyprodukovaného pracovníkmi výstavby s kat. číslom odpadu ... 20 03 01
- Predpokladané množstvo zmesového komunálneho odpadu (20 03 01) ... cca 300 kg
Komunálne odpady sa budú zneškodňovať odvozom na skládku komunálneho odpadu.
Uskutočňovaním stavebných prác vzniknú odpadové látky iba vo forme odpadu zo zvyškov stavebného materiálu, ktorý sa pri výstavbe nepoužije, resp. vznikne jeho nevhodným skladovaním, alebo zabudovaním (rozbité sklo, úlomky tehál, zvyšky káblov a pod.) a zemina z výkopových prác.

Číslo druhú odpadu	Názov druhú odpadu	Kategória	Množstvo
15	**ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ**		
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,026 t
15 01 02	obaly z plastov	O	0,012 t
15 01 06	zmiešané obaly	O	0,009 t
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,002 t
17	**STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST**		
17 02 01	drevo	O	0,32 t
17 04 05	železo a oceľ	O	0,08 t
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	103 t
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	184 t

Pri realizácií predmetnej stavby, predovšetkým pri výkopových prácach realizovaných na stavbe dôjde k manipulácií s výkopovou zeminou (katalóg. číslo: 17 05 06) a s výkopovou zeminou a kamenivom (katalóg. číslo: 17 05 04), ktoré sa zväčša použijú na spätný zásyp. Dočasne, po dobu realizácie stavby budú tieto materiály dočasné uložené na určenom mieste. Iba prebytočný materiál (zemina, resp. kamenivo), ktoré sa nepoužijú na spätný zásyp môžeme považovať za odpad, s ktorým je potrebné nakladať v zmysle zákona o odpadoch.
Prebytočná zemina sa využije na zásyp líniových časti stavby a za zásyp – zarovnanie terénu v časti okolia objektov.
Pri zneškodňovaní odpadov počas výstavby je nutné dodržiavať nasledujúce pokyny:

- zakazuje sa uložiť alebo ponechať odpad (aj výkopovú zeminu) na inom mieste ako na mieste na to určenom;
- zakazuje sa zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom o odpadoch;
- držiteľ stavebných odpadov je povinný ich triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie ak súhrnné množstvo týchto odpadov presiahne 200 t a ak v dostupnosti 50 km od uskutočňovaných prác je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov;
- investor je povinný dokladovať spôsob naloženia s odpadom vzniknutým v rámci realizácie danej stavby, pričom doklady o zneškodnení odpadov doloží dodávateľ stavby.

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Pri realizácii stavebných prác je potrebné dodržiavať všetky platné predpisy o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci a to hlavne:

- zákon č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
- zákon č. 596/2002 Z.z. o ochrane zdravia ľudí
- zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- nariadenie vlády č.40/2002 Z.z. vlády SR o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami
- zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov
- zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov
- zákon č. 220/2004 Z. z.Zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy
- zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Odborné technické práce doporučujeme realizovať v súlade s príslušnými technickými normami:

- STN 75 3050 Zemné práce
- STN 75 2102 Úpravy riek a potokov
- STN 75 2101 Ekologizácia úprav vodných tokov
- STN 75 6850 Sypané priehradné hrádze
- STN 75 1001 Základová pôda pod plošnými základmi

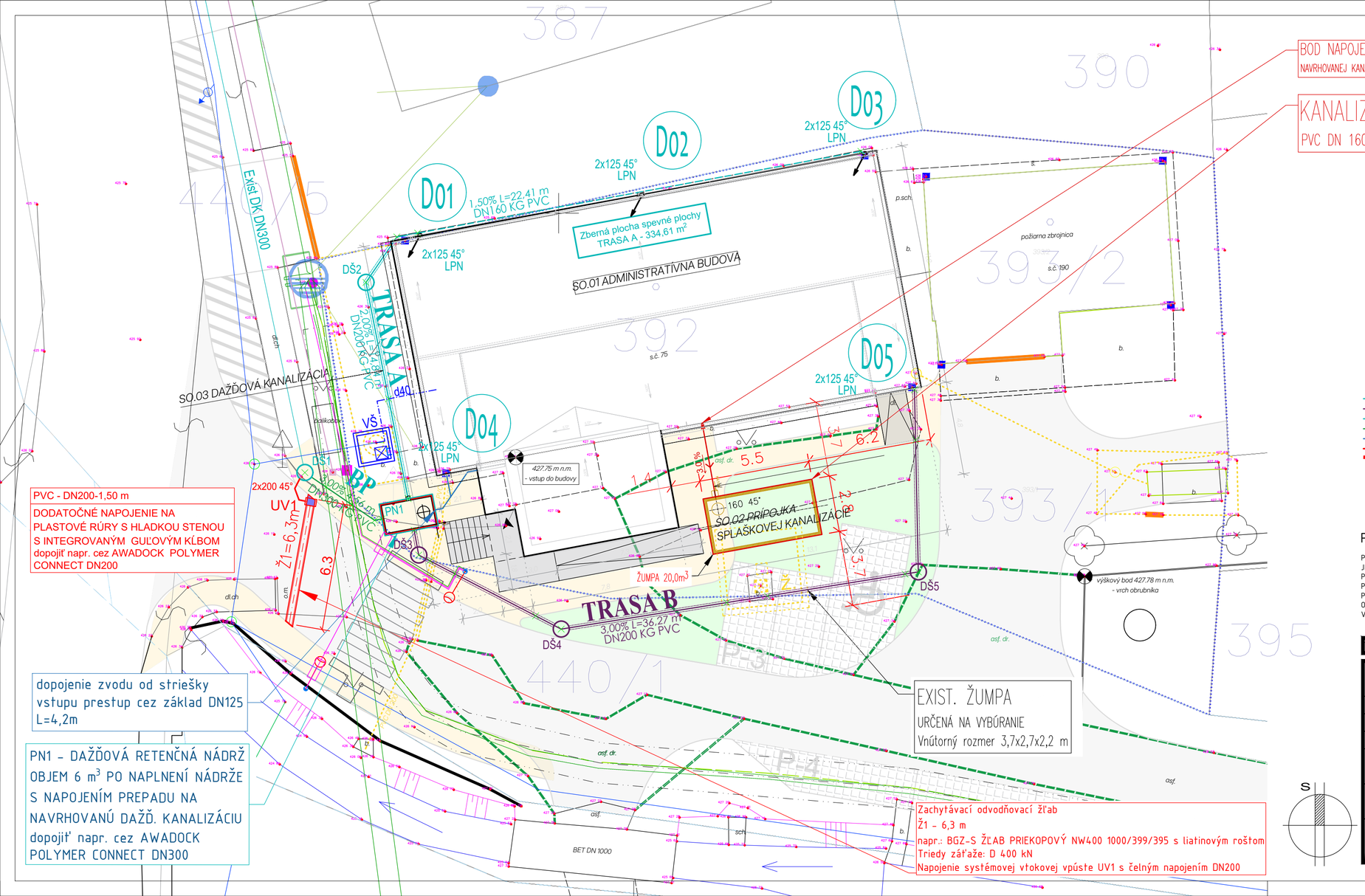
Bezpečnosť premávky počas výstavby, bude zabezpečená prenosným zvislým dopravným značením do ukončenia stavebných prác na dotknutých plochách a miestnych komunikáciách (nie súčasťou tejto PD, bude konkrétnejšie riešené po výbere dodávateľa stavby a určení etáp výstavby).
Po stránke bezpečnosti a protipožiarnej ochrany je nutné venovať zvýšenú pozornosť predovšetkým elektroinštalácii v okolí pohybu mechanizmov.
Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné dodržiavať všetky predpisy o ochrane zdravia pri práci, všetky súvisiace predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác. Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m. Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotyčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zarážkou.
Technická dokumentácia pracovných prostriedkov a pracovných postupov, ktoré sa používajú pri práci, musí obsahovať požiadavky podľa osobitných predpisov a požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri ich výrobe, preprave, montáži, inštalácii, prevádzke, používaní, údržbe, oprave, rekonštrukcii a likvidácii. Technická dokumentácia stavieb musí obsahovať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na prípravu, výstavbu, prestavbu a ich budúcu prevádzku. Súčasťou technickej dokumentácie je aj návod na bezpečné používanie a údržbu a podmienky vykonávania kontrol a prehliadok.
Zhotoviteľ diela, je povinný počas realizácie stavby, jej užívania a výstavby jej súčastí, pracovných priestorov, prevádzky pracovných prostriedkov a používania pracovných postupov zabezpečiť vedenie predpísanej technickej dokumentácie tak, aby zodpovedala skutočnému stavu.
Zhotoviteľ diela, môže užívať stavby, ich súčasti a pracovné priestory, prevádzkovať pracovné prostriedky a používať pracovné postupy, len ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ak sú dodržané podmienky, ktoré vymedzil ich projektant, konštruktér, tvorca alebo výrobca a po vykonaní údržby, prehliadok, kontrol, skúšok, úradných skúšok alebo odborných prehliadok a odborných skúšok ustanovených osobitnými predpismi alebo technickou dokumentáciou výrobcu.
Podrobnosti o požiadavkách na stavby a ich súčasti, komunikácie, pracoviská, pracovné prostriedky, pracovné postupy a činnosti z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ustanovujú osobitné predpisy.
Zhotoviteľ je povinný určiť zamestnanca na vykonanie činností ustanovených osobitnými predpismi, ktoré sú nevyhnutné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri užívaní stavieb a ich súčastí, prevádzke pracovných prostriedkov a používaní pracovných postupov.
Zhotoviteľ je povinný zreteľne označovať pracoviská a zariadenia, ktoré môžu ohroziť alebo poškodiť zdravie zamestnanca, a používať bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci podľa osobitného predpisu. Preventívne a ochranné služby na účely zákona č. 124/2006, sú odborné služby poskytované zamestnávateľovi, ktoré súvisia s výberom, organizovaním a vykonávaním odborných úloh pri zaisťovaní bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, predovšetkým s prevenciou rizík vrátane psychosociálnych rizík a ochranou pred nimi. Preventívnymi a ochrannými službami sú bezpečnostnotechnická služba (§ 22) a pracovná zdravotná služba, prípadne viditeľne označiť kontaktné informácie pre zásah zložiek ochrany zdravia a BOZP.

Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť pre zamestnancov bezpečnostnotechnickú službu, ak si to situácia vyžaduje. V prípade, že to tak nie je, zhotoviteľ je povinný písomne informovať investora o tomto stave. Na vykonávanie bezpečnostnotechnickej služby je zamestnávateľ povinný určiť dostatočný počet vlastných odborných zamestnancov, ktorí sú s ním v pracovnom pomere alebo v obdobnom pracovnom vzťahu. Zamestnávateľ, ktorý vykonáva bezpečnostnotechnickú službu vlastnými odbornými zamestnancami, musí byť primerane technicky a prístrojovo vybavený potrebnými pracovnými prostriedkami.
Počas výstavby a realizácie objektu je potrebné dodržať vyhlášku č.147/2013 Zb. SÚBP. Stavebné riešenie, elektrické zariadenie musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky č. 508/2009 SÚBP. Elektroinštalácia je navrhnutá podľa druhu prostredia STN 33 2000-5-51, ochrana pred úrazom STN 33 2000-4-41.

UPOZORNENIE!
Táto PD bola vypracovaná v stupni PD–dokumentácia stavebného zámeru a projektu stavby.
V prípade nejasností pri realizácií stavby, je potrebné kontaktovať spracovateľa príslušnej časti PD.

Košice, február 2026

Vypracoval: Ing. Rastislav FIJKO, PhD.
Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.



NAVRHOVANÁ TRASA A DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - PVC - DN 200
NAVRHOVANÁ TRASA B DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - PVC - DN 200
NAVRHOVANÁ TRASA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - dopojenie od zvodov PVC - D160
NAVRHOVANÁ TRASA BP DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - PVC - DN 300
NAVRHOVANÁ TRASA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - PVC - DN 160 - dopojenie zvodu
NAVRHOVANÁ TRASA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE - dopojenie odvodnenia miestnej komunikácie DN200
TRASA LÍNIOVÉHO ŽĽABU

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. - podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav FIJKO, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica FRANKOVIČOVÁ	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		
STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 3xA4	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 02.2026	
PRÍLOHA: SITUÁCIA	MIERKA: 1:150	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.02

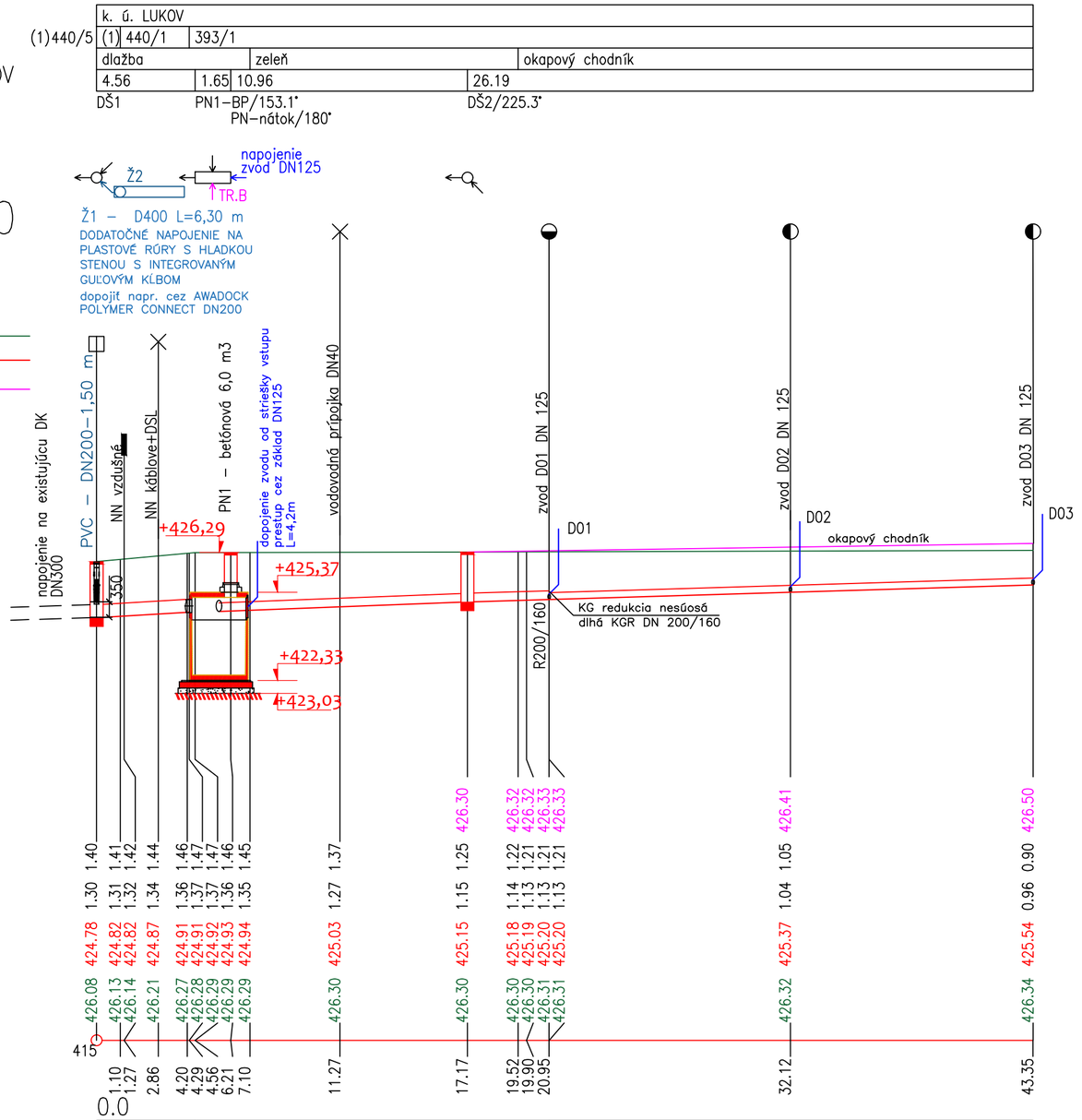
KATASTER
PARCELNÉ ČÍSLA
DRUH POVRCHU
VZDIAL. OBJEKTOV A VRCHOL. BODOV
OZNAČENIE OBJEKTOV

SMEROVÉ POMERY

MIERKA 1:200/100

LEGENDA ČIAR

PÔVODNÝ TERÉN
NAVRHOVANÉ POTRUBIE
UPRAVENÝ TERÉN



KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU
HĹBKA DNA VÝKOPU
HĹBKA DNA POTRUBIA
NIVELETA POTRUBIA
KÓTA PÔVODNÉHO TERÉNU
ZROVNÁVACIA ROVINA
STANIČENÍE [km/m]
PROFIL[mm]–MATERIÁL–dĺžka[m]
SKLON[promile]–DLŽKA[m]
ULOŽENIE

VÝKAZ ŠÁCHT

SO	ŠACHTA	TYP ŠACHTY	VÝŠKA ŠACHTY H	KÓTA POKLOPU	KÓTA NIVELETY	PRÍTOK 1 (D/UHOL)	PRÍTOK 2 (D/UHOL)	ODTOK (D)	TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU	POZNÁMKA
Tr.A	DŠ1	PP DN 600	1,49	426,08	424.78	300/135°	200/220°	300	D400	SÚTOKOVÁ
	DŠ2	PP DN 600	1,35	426,30	425,15	200/225°	–	200	D400	LOMOVÁ

LAPAČ STREŠNÝCH SPLAVENÍN 4 ks

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DRŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNÉHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav FIJKO, PhD.
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica FRANKOVIČOVÁ
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov	
k. ú. Lukov KN–C 392, 393/1, 440/1, 440/5	

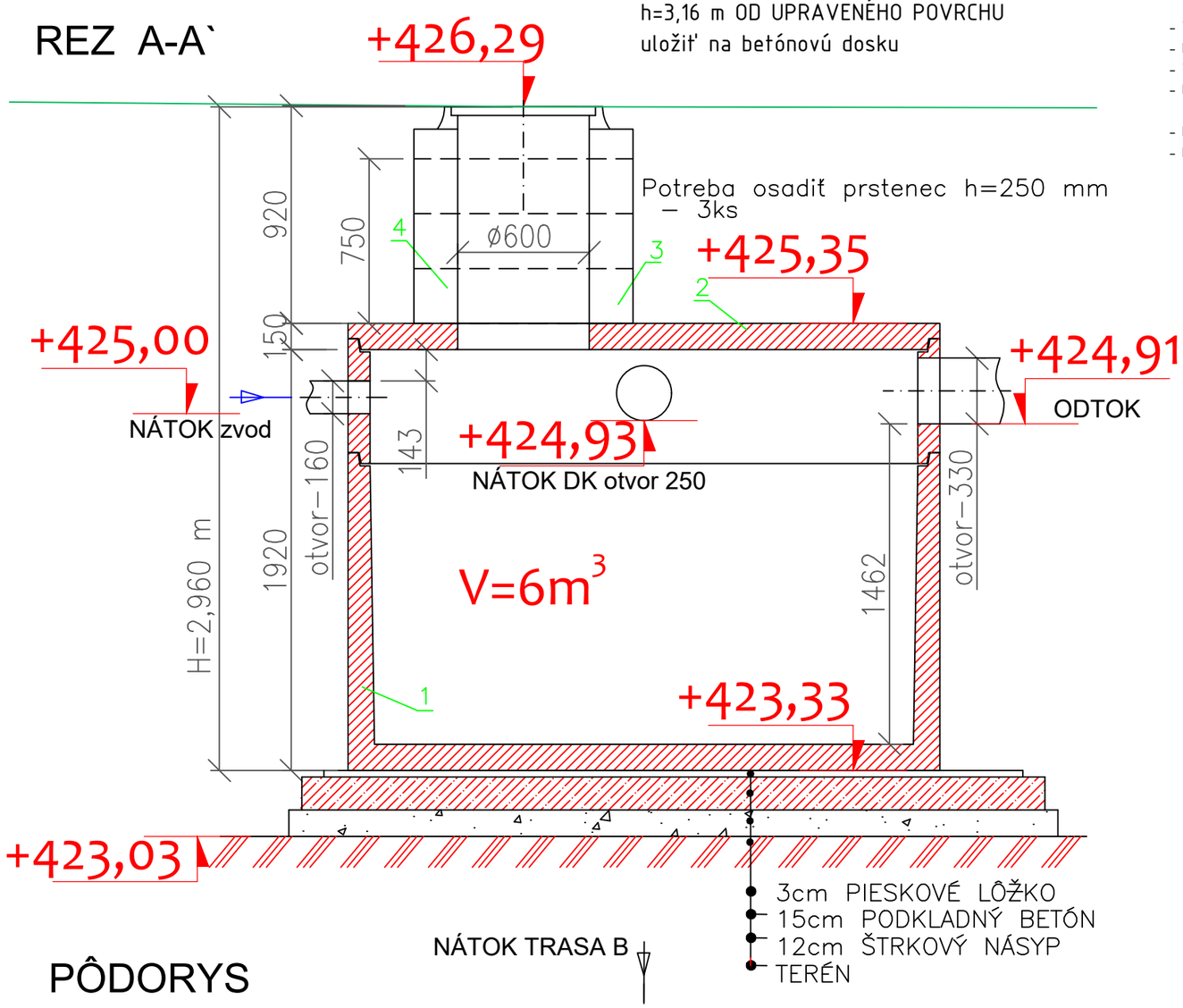
Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárenská 11f
Košice–mestská časť Staré Mesto, 040 01
e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk
tel.: +421 905 985 765

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 550x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 02.2026	
PRÍLOHA: POZDĹŽNY PROFIL TRASA "A"	MIERKA: 1:200/100	ČÍSLO PRÍLOHY: SO–03.03

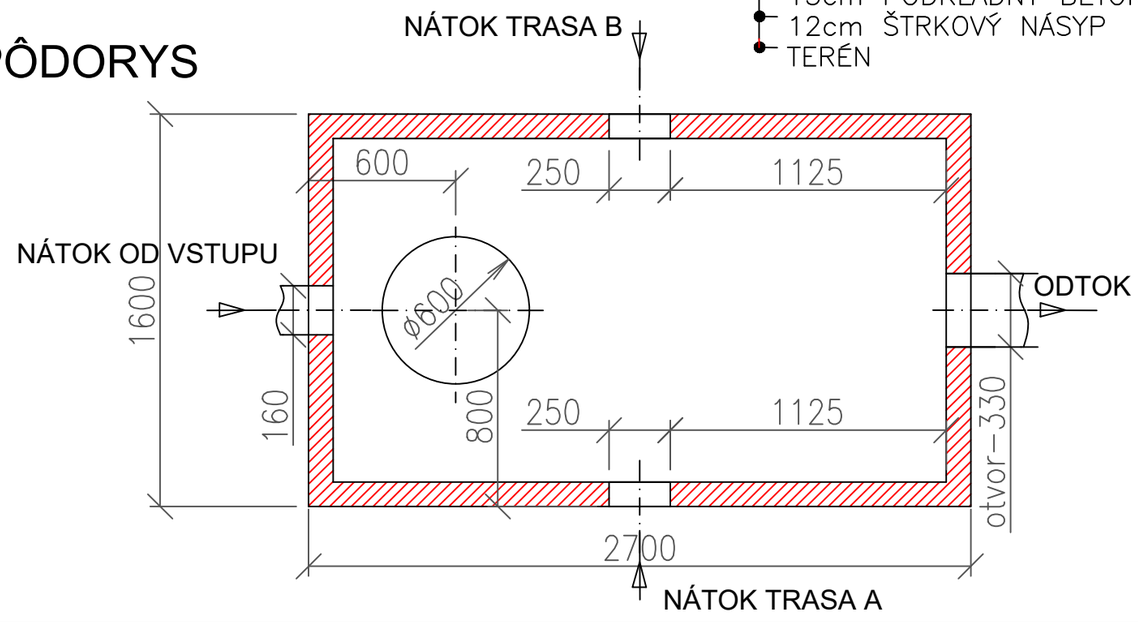
PN1-Dažďová retenčná nádrž

Podzemná betónová retenčná nádrž
napr.: KL RN 6, V=6m^3
h=3,16 m OD UPRAVENÉHO POVRCHU
uložiť na betónovú dosku

REZ A-A`



PÔDORYS



UPOZORNENIE :

- PRED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC JE DODÁVATEĽ POVINNÝ ZABEZPEČIŤ VYTÝČENIE JEDNOTLIVÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, ABY NEDOŠLO K ICH PRÍPADNÉMU POŠKODENIU !!!
- VÝŠKOVÉ USPORIADANIE EXISTUJÚCICH VEDENÍ JE ZAKRESLENÉ IBA ORIENTAČNE!
- PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE POTREBNÉ POMOCOU RUČNE KOPANEJ SONDY PREVERIŤ POLOHU, DIMENZIU A MATERIÁL EXISTUJÚCEHO POTRUBIA !
- V PRÍPADE AKÝCHKOĽVEK NEJASNOSTÍ JE POTREBNÉ KONTAKTOVAŤ PROJEKTANTA.
- DODÁVATEĽ STAVBY JE PRED VYPRACOVANÍM CENOVEJ PONUKY NA STAVBU, RESP. ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC POVINNÝ PREŠTUDOVAŤ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEZROVNALOSTÍ NA NE UPOZORNIŤ PROJEKTANTA
- POČAS REALIZOVANIA STAVBY JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY A STN
- PRI VŠETKÝCH PRÁCACH DODRŽAŤ POKYNY BOZP

1 BETÓNOVÁ NÁDRŽ 2 BETÓNOVÁ DOSKA 3 BETÓNOVÁ SKRUŽ 4 POKLOP ø600	ZAŤAŽENIE POKLOPU 400kN NAJŤAŽŠÍ KUS 4,5 t HĹBKA OSADENIA H= VIĎ POPIS

TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU ŠACHTY – D400
TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU PN1 – D400

AKÉKOĽVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE ALEBO ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NERÍPUSTNÉ. TÁTO DOKUMENTÁCIA MOZE BYT POUŽITÁ VÝHRADNE NA REALIZÁCIU TEJTO STAVBY!
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁLOM A JEHO KOPÍROVANIE AKO CELKU ALEBO NIEKTOREJ JEHO ČASTI JE PODĽA ZÁKONOV SR TRESTNÉ.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE ZHOTOVENÁ VÝHRADNE NA ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA PODĽA §9 VYHLÁŠKY MŽPSR č.453/2000 Z.z. PRETO NENAHRÁDZA PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY!!!

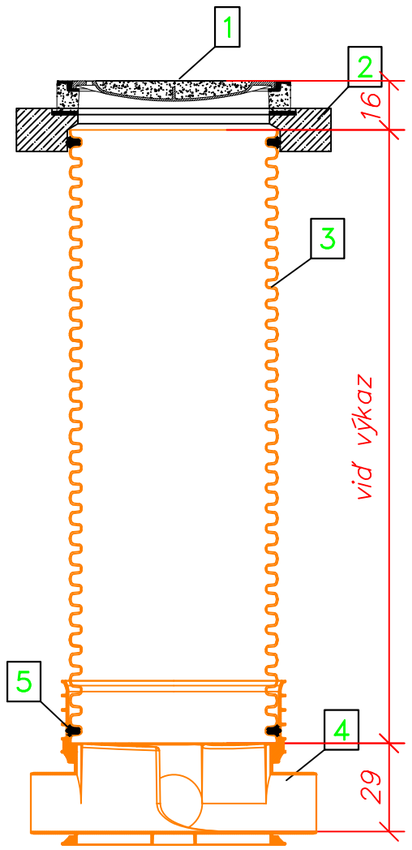
POZNÁMKA

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI. JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĽBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

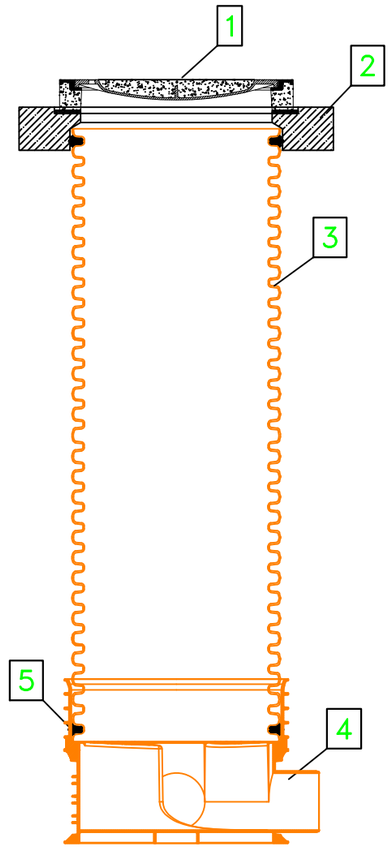
±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav FIJKO, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica FRANKOVIČOVÁ	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		
STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 420x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 2.2026	
PRÍLOHA: ULOŽENIE PODZEMNEJ RETENČNEJ NÁDRŽE PN1	MIERKA: 1:25	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.04

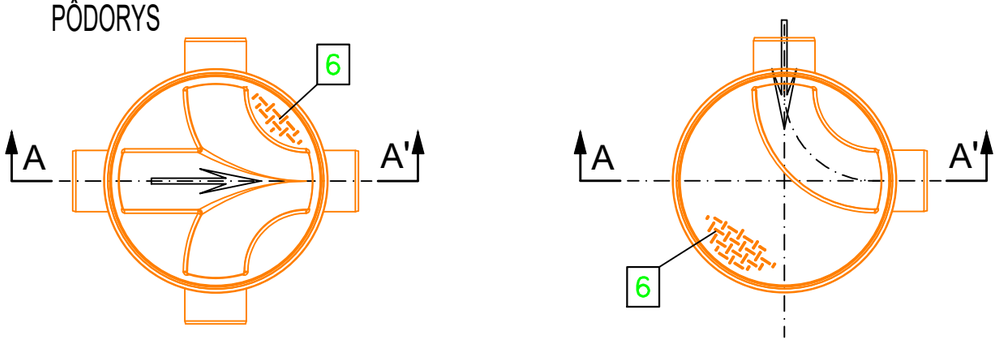
PP DN600/200 RML



PP DN600/200 AG 90°



PÔDORYS



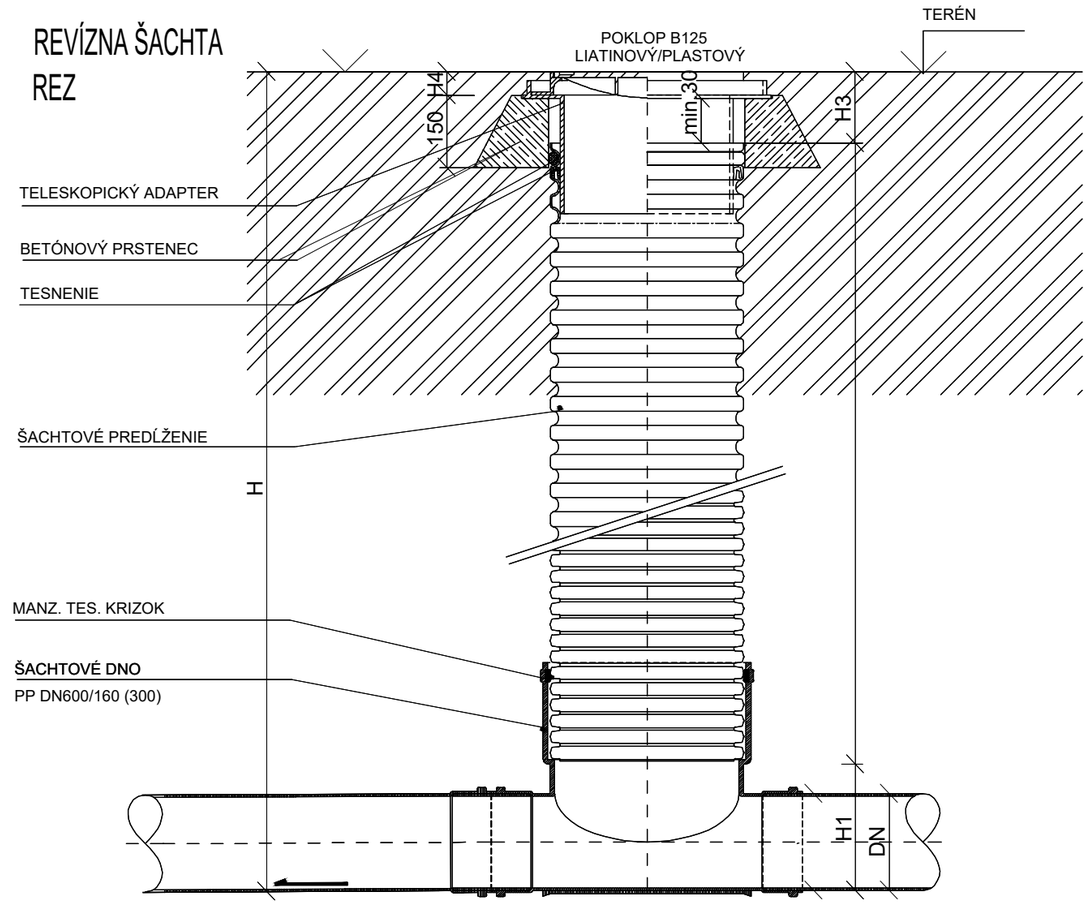
LEGENDA:

1. POKLOP DN 600, BETÓNOVÝ, LIATINOVÝ, KOMPOZITNÝ, PLASTOVÝ
2. BETÓNOVÝ ROZNÁŠACÍ PRSTENEC, účinná výška h=70 mm
3. PREDLŽOVACÍ KUS VLNITÝ DN 600, MATERIÁL-"PP", h=700, 1000, 1200, 1500, 2000, 3000, 6000 mm
4. ŠACHTOVÉ DNO - DN 600/200 RML, MATERIÁL-"PP", učinná výška h=290 mm
5. MEDZISEGMENTOVÉ TESNENIE DN600 (DNO-PREDLŽENIE-BET. PRSTENEC)
6. RASTROVÉ DNO NÁŠLAPNEJ PLOCHY

Pozn.: Šachta je staticky odolná voči vztlaku spodnej vody do výšky 5 m vodného stlpca.

TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU ŠACHTY – D400
TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU PN1 – D400

REVÍZNA ŠACHTA
REZ



PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE ZHOTOVENÁ VÝHRADNE NA ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA PODĽA §9 VYHLÁŠKY MŽPSR č.453/2000 Z.z. PRETO NENAHRÁDZA PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY!!!

POZNÁMKA

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI. JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

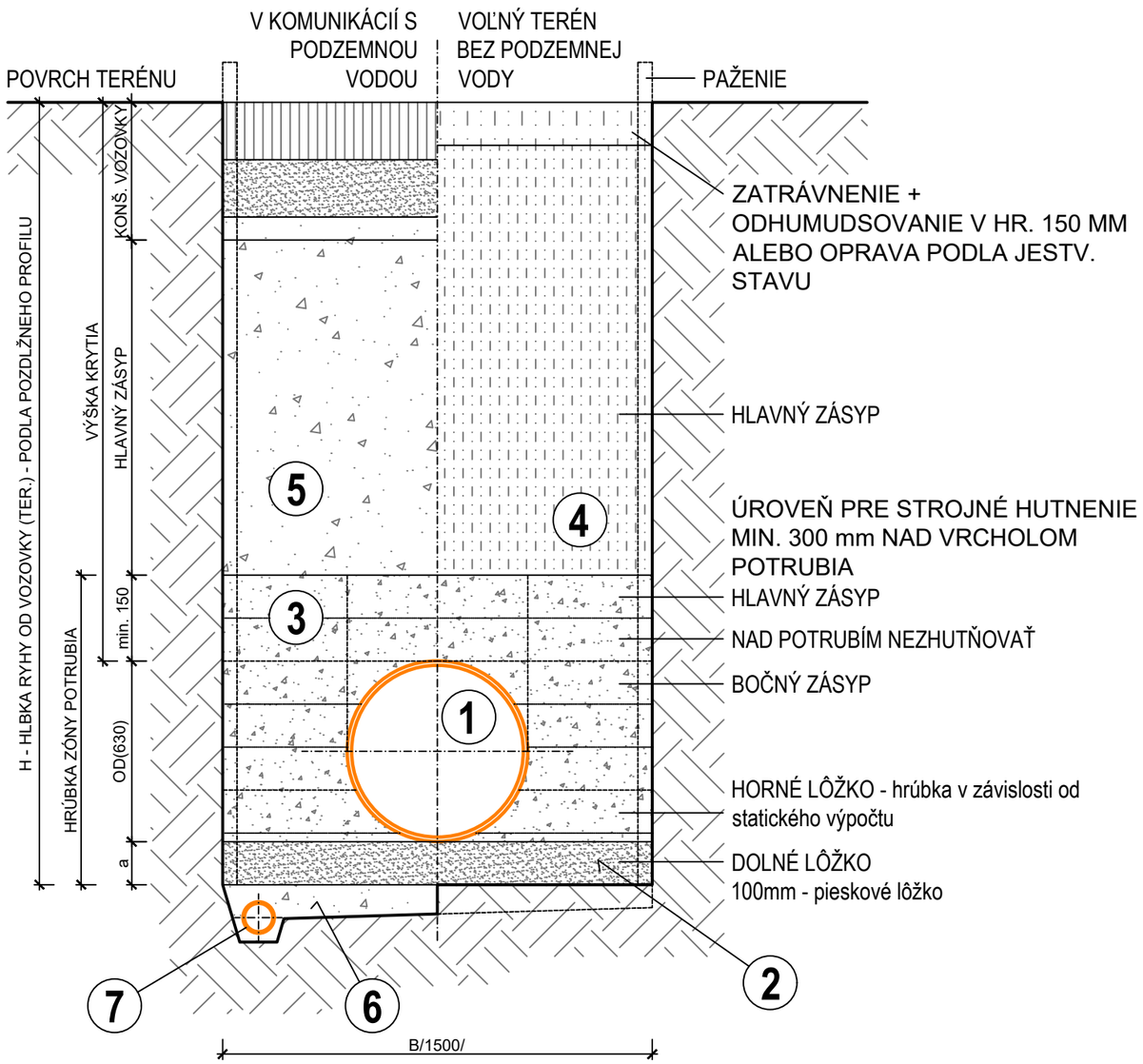
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov	
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5	

Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárenská 11f
Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01
e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk
tel.: +421 905 985 765

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 420x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: PRÍKLAD ULOŽENIA ŠACHTY	MIERKA: 1:10	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.05

VZOROVÝ PRIEČNY REZ ULOŽENIA KANALIZAČNÉHO POTRUBIA

ULOŽENIE POTRUBIA V RYHE
HĹBKA RYHY > 1,0m



DN/ID	MINIMÁLNA ŠÍRKA RYHY ZAPAŽENÁ RYHA			a_{min}
(mm)	H < 1,75m	1,75<H<4m	H > 4m	(mm)
150	900	1000	1100	100
200	900	1000	1100	100
250	900	1000	1100	100
300	1000	1000	1100	100
400	1200	1200	1200	100

1	KANALIZAČNÁ RÚRA	
2	LÔŽKO	PIESOK HR. 150-180mm (PIESČITÝ ŠTRK max. ZRNO 20mm)
3	OBSYP POTRUBIA	TRIEDENÝ ZHUTNENÝ ZÁSYP - NESÚDRŽNOU ZEMINOU max. ZRNO 20mm VRSTVY max. 150mm DO VÝŠKY 300mm NAD DRIEK RÚRY min.ID > 0,85
4	ZÁSYP - VOĽNÝ TERÉN	TRIEDENÝ ZHUTNENÝ ZÁSYP RYHY PREHODENOU ZEMINOU - RELATÍVNA HUTNOSŤ min.ID > 0,70
5	ZÁSYP - KOMUNIKÁCIA	MATERIÁL VHODNÝ DO PODKLAD. VRSTIEV KOMUNIKÁCIE - (ŠTRKOPIESOK/ŠTRKODRVA - max.fr.63mm) - RELATÍVNA HUTNOSŤ min.ID > 0,85
6	DRENÁŽ - OBSYP	ULOŽENIE POD HLADINOU PODZEMNEJ VODY - ŠTRK RESP. PIESČITÝ ŠTRK max. ZRNO 63 mm
7	DRENÁŽ - RÚRKA	DN100 (V PRÍP. SKALNATÉHO DNA RYHY MOŽNO DRENÁŽNE RÚRKY NAHRADIŤ KAMENNOU ROVNANINOU)

ŠÍRKA DNA VÝKOPU PRI KLADENÍ POTRUBIA					
OBSYP	SKLON SVAHU VÝKOPU /VÝŠKA SVAHU KU JEHO PÔDORYSNEJ DĽŽKE/	HLBKA DNA V m	ŠIRKA DNA b V m AK m d MÁ ROZMER V m		
			DO 0,40	0,4 - 1,0	NAD 1,0
ZHUTNENÝ	ZVYSLÝ ALEBO STRMŠÍ AKO 1:0,25	ĽUBOVOĽNÁ	d + 0,7 min. 1,0	d + 0,8	d + 0,9
	1:0,60 AŽ 1:0,25		d + 0,7	d + 0,8	d + 0,5
	MENEJ STRMÝ AKO 1:0,60		d + 0,6	d + 0,5	d + 0,4
NEZHÚTNENÝ	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. 0,6	d + 0,4	d + 0,4
		VIAC AKO 5,0	d + 0,5 min. 0,8	d + 0,5	d + 0,5

AKÉKOĽVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE ALEBO ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NERÍPUSTNÉ. TÁTO DOKUMENTÁCIA MOZE BYT POUŽITÁ VÝHRADNE NA REALIZÁCIU TEJTO STAVBY!
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁLOM A JEHO KOPÍROVANIE AKO CELKU ALEBO NIEKTOREJ JEHO ČASTI JE PODĽA ZÁKONOV SR TRESTNÉ.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE ZHOTOVENÁ VÝHRADNE NA ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA PODĽA §9 VYHLÁŠKY MŽPSR č.453/2000 Z.z. PRETO NENAHRÁDZA PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY!!!

POZNÁMKA

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI. JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĽBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNEHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

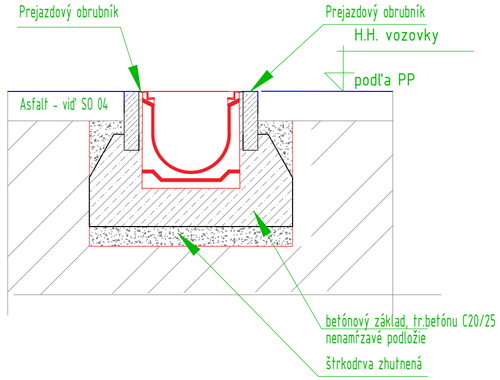
±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov	
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5	

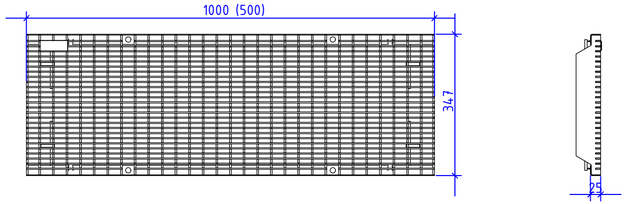
Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárenská 11f
Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01
e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk
tel.: +421 905 985 765

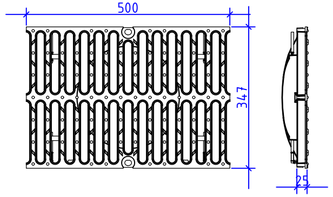
STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 420x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: ULOŽENIE POTRUBIA	MIERKA: 1:10	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.06

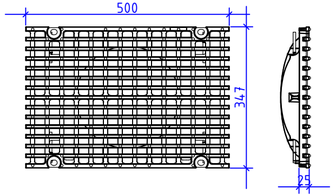
VZOROVÝ PRIEČNY REZ



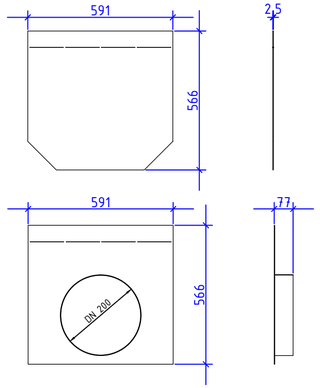
PRÍKLADY MREŽÍ



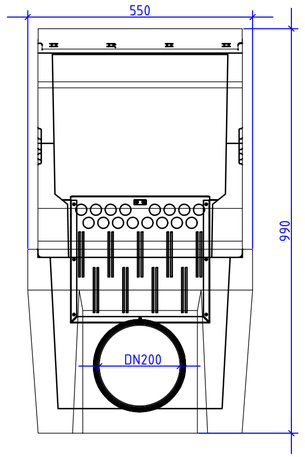


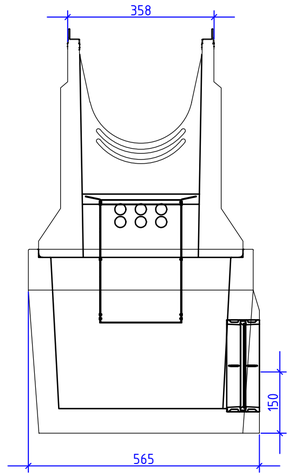


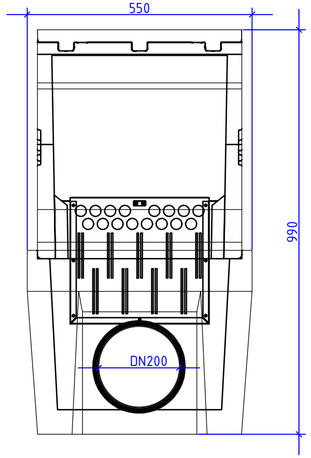
ČELNÁ (KONCOVÁ) DOSKA

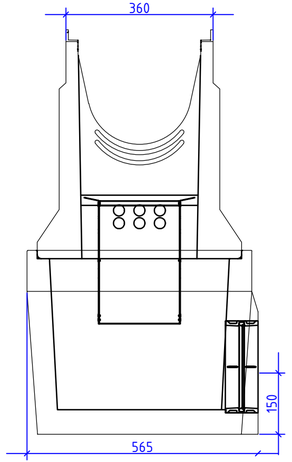


NÁTOKOVÁ VPUSŤ UV1

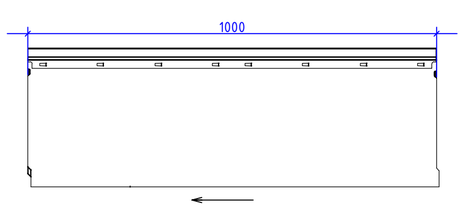


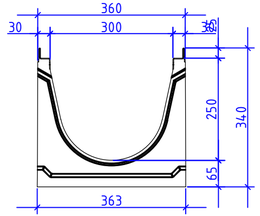


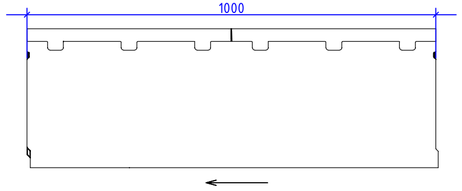


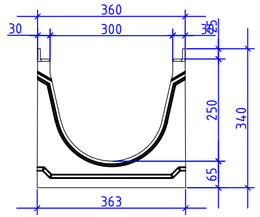


ŽĽABOVKA









AKÉKOĽVEK ZMENY, DOPLNKY, PREKRESLOVANIE ALEBO ROZMNOŽOVANIE TEJTO DOKUMENTÁCIE JE V ZMYSLE AUTORSKÉHO ZÁKONA BEZ SÚHLASU AUTORA NERÍPUSTNÉ. TÁTO DOKUMENTÁCIA MOZE BYT POUŽITÁ VÝHRADNE NA REALIZÁCIU TEJTO STAVBY!
TENTO VÝKRES JE ORIGINÁLOM A JEHO KOPÍROVANIE AKO CELKU ALEBO NIEKTOREJ JEHO ČASTI JE PODĽA ZÁKONOV SR TRESTNÉ.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE ZHOTOVENÁ VÝHRADNE NA ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA PODĽA §9 VYHLÁŠKY MŽPSR č.453/2000 Z.z. PRETO NENAHRÁDZA PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY!!!

POZNÁMKA

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI. JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM.PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI. PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE. PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNÉHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav Fijko, PhD.	Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD. Strojárenská 11f Košice-mestská časť Staré Mesto, 040 01 e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk tel.: +421 905 985 765
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica Frankovičová	
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov		
k. ú. Lukov KN-C 392, 393/1, 440/1, 440/5		
STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 630x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 12.2025	
PRÍLOHA: ŽĽAB VZOROVÝ PRIEČNY REZ A NAPOJENIE UV	MIERKA: 1:10	ČÍSLO PRÍLOHY: SO-03.07

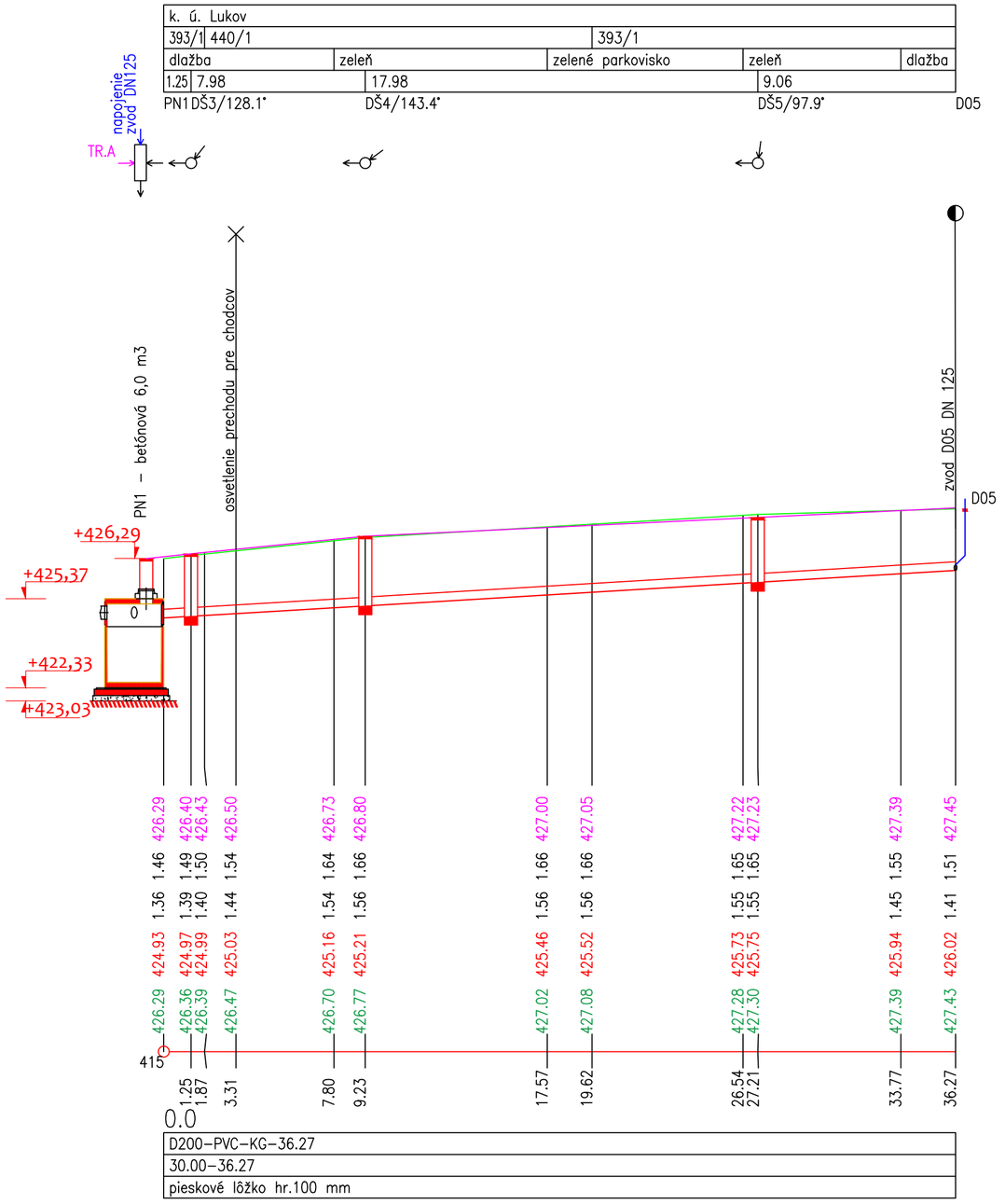
KATASTER
PARCELNÉ ČÍSLA
DRUH POVRCHU
VZDIAL. OBJEKTOV A VRCHOL. BODOV
OZNAČENIE OBJEKTOV

SMEROVÉ POMERY

MIERKA 1:200/100

LEGENDA ČIAR

PÔVODNÝ TERÉN
NAVRHOVANÉ POTRUBIE
UPRAVENÝ TERÉN



KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU
HĹBKA DNA VÝKOPU
HĹBKA DNA POTRUBIA
NIVELETA POTRUBIA
KÓTA PÔVODNÉHO TERÉNU
ZROVNÁVACIA ROVINA
STANIČENÍE [km/m]
PROFIL[mm]–MATERIÁL–dĺžka[m]
SKLON[promile]–DLŽKA[m]
ULOŽENIE

VÝKAZ ŠÁCHT

SO	ŠACHTA	TYP ŠACHTY	VÝŠKA ŠACHTY H	KÓTA POKLOPU	KÓTA NIVELETY	PRÍTOK 1 (D/UHOL)	PRÍTOK 2 (D/UHOL)	ODTOK (D)	TRIEDA ZAŤAŽENIA POKLOPU	POZNÁMKA
Tr.B	DŠ3	PP DN 600	1,63	426,40	424.97	200/129°	–	300	D400	REVÍZNA/LOMOVÁ
	DŠ4	PP DN 600	1,79	426,80	425.21	200/144°	–	200	D400	REVÍZNA/LOMOVÁ
	DŠ5	PP DN 600	1,69	427,23	425.75	200/98°	–	200	D400	REVÍZNA/LOMOVÁ

LAPAČ STREŠNÝCH SPLAVENÍN 1 ks

POZNÁMKA:

PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY JE POTREBNÉ OVERIŤ POLOHU VŠETKÝCH INŽINIERSKÝCH SIETI.
JE NUTNÉ DORŽAŤ OCHRANNÉ PÁSMA A ZABEZPEČIŤ OCHRANU SIETI PRED POŠKODENÍM,PODĽA POŽIADAVIEK SPRÁVCOV SIETI.
PRÍPOJKA MUSÍ BYŤ VEDENÁ V NEZAMRZNEJ HĹBKE.
PRI KRÍŽENÍ ALEBO SÚBEŽNÉHO VEDENIA INŽINIERSKYCH SIETI JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PODĽA STN 73 6005.
VŠETCI MAJITELIA POZEMKOV, KTORÝMI SIETE PRECHÁDZA MUSIA DAŤ SÚHLASNÉ STANOVISKO !!!

±0,000 = 427,75 m.n.m. – podľa HIP

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.	VYPRACOVAL: Ing. Rastislav FIJKO, PhD.
STUPEŇ: stavebný zámer a projekt stavby	HIP: Ing. Ľubica FRANKOVIČOVÁ
OBJEDNÁVATEĽ: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov	
k. ú. Lukov KN–C 392, 393/1, 440/1, 440/5	

Dr. h. c. prof. Ing. Martina ZELEŇÁKOVÁ, PhD.
Strojárenská 11f
Košice–mestská časť Staré Mesto, 040 01
e-mail: martina.zelenakova@tuke.sk
tel.: +421 905 985 765

STAVBA: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV	FORMÁT: 550x297	PARÉ:
OBJEKT: SO.03 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA	DÁTUM: 02.2026	
PRÍLOHA: POZDĹŽNY PROFIL TRASA "B"	MIERKA: 1:200/100	ČÍSLO PRÍLOHY: SO–03.08

Drahoslava Dankaninová s.r.o., Petrovce n/Lab. č. 84, 071 01 Michalovce

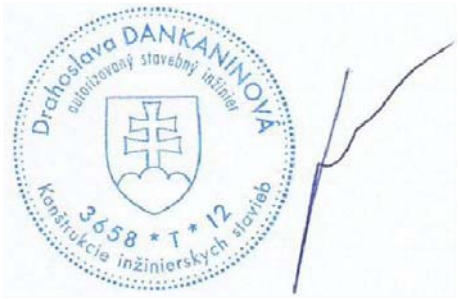
Telefón: 0903 687 647, E-mail: ddankaninova@gmail.com

ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV

SO-04 - SPEVNENÉ PLOCHY

Zoznam príloh:

01	Technická správa	
02	Situácia	M 1 : 250
03	Vzorové priečne rezy	M 1 : 50
04	Dopravné značenie - Trvalé	
05	Dočasné dopravné značenie	



Investor : Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov

Miesto stavby : kú. Lukov
Okres : Bardejov

Zodpovedný proj. HIP : Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko, PhD.
Zodpovedný projektant : Drahoslava DANKANINOVÁ

Stupeň projektu: : stavebný zámer a projekt stavby
Dátum : 12/2025



názov projektu **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV**	stavebný objekt **SO.04 – SPEVNENÉ PLOCHY**

generálny projektant **Z&B build, s.r.o.** **Cintorínska 1869/12** **059 52 Veľká Lomnica** **0902 109 950** Z&B build	Hlavný imžinier projektu **Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko, PhD.** projektant D. DANKANINOVÁ	investor **Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov** miesto stavby **KN–C 392, 393/1**

stupeň PD **stavebný zámer a projekt stavby**	dátum 12/2025	poznámka **0,000 = ±427,75 m.n.m.**
profesia **doprava**	formát výkresu 4 x A4	revízia
názov výkresu **TECHNICKÁ SPRÁVA**	č. výkresu **01**	mierka

Tento výkres je originál. Výkresová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje stavebného objektu

Stavba:	**Zníženie energetickej náročnosti budovy pre kultúru a správu v obci Lukov**
Objekt:	**SO 04 –Spevnené plochy**
Miesto stavby:	**Lukov**
Okres:	**Bardejov**
Charakter stavby:	**rekonštrukcia, návrh**
Investor:	**obec Lukov, Obecný úrad 60. 086 05 Lukov**
Stupeň:	**SZP / stavebný zámer a projekt /**
Hlavný inžinier projektu**:**	**Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko Phd**
Vypracoval**:**	**D. Dankaninová**

2. Všeobecná časť

2.1. Dôvod výstavby

Riešená stavba sa realizuje na základe požiadavky investora, so zámerom obnovy budovy v obci Lukov. Priestor je v súčasnosti pravidelne využívaný na spoločenské akcie a taktiež sa v jeho priestoroch nachádzajú kancelárske priestory, priestory pre dôchodcov a obecná posilňovňa.

Navrhované stavebné úpravy majú za primárny cieľ znížiť energetickú náročnosť budovy a zabezpečiť bezbariérový prístup do celej budovy.

Dopravné napojenie riešenej stavby je na cestu 3. tr. III/3183 smer Malcov - Livov, pokračuje JV smerom popred hlavným objekte v rámci hranice pozemku stavebníka navrhovanou účelovou komunikáciou dl. 67,62m.

V rámci areálu sú navrhované nové spevnené plochy - komunikácie pre osobné aj nákladné vozidlá, parkoviska a nové chodníky s krytom zo zámkovej dlažby. Miestna komunikácia je využívaná okrem osobnej automobilovej dopravy aj pre nákladnú dopravu na prejazd vozidiel HaZZ a komunálny odpad.

Parkovisko pre návštevníkov a zamestnancov je navrhnuté celkom 7 stati, z toho pred objektom z južnej strany 3 kolmé státia a pozdĺž riešenej cesty – 4 pozdĺžne státia. Navrhnutých sú 2 kolmé parkovacie miesta s rozmerom 5,3 x 2,50m, 1 parkovacie miesto je vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých rozmeru 5,3 x 3,5m a 4 pozdĺžne státia rozmeru 2 x 6,0m. Areálová komunikácia je riešená šírky 5,5m st. 0,00 – 0,0253km. Od tohto staničenia po koniec riešeného useku 0,067 62km je šírka 3,3m s asfaltovým krytom.

Pozdĺž navrhovanej cesty je vedený obojstranný chodník pre peších šírky 1,50m s napojením na chodníky obce. Navrhovaný kryt chodníkov je zo zámkovej dlažby.

2.2. Podklady

- situácia v mierke 1 : 250
- obhliadka terénu projektantom
- vstupné údaje zadávateľa
- STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácii
- STN 73 0656 Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel

3. Funkčné a technické riešenie

3.1. Smerové a výškové pomery

Sprístupňuje riešený objekt napojením na cestu 3. tr a pokračuje do sústavy parkovacích plôch v rámci hranice pozemku. Stavba sa musí vysporiadať s priestorovými pomermi hranice pozemku. Niveleta spevnenej plochy bude sledovať výškovú úroveň exist. komunikácie, so zreteľom na vstup do objektu a ± 0,0 riešeného objektu.

3.2. Šírkové pomery

Šírka prístupovej komunikácie k parkoviskám ..... 5,5m a 3,3m
Rozmer 1 státia / kolmé/ ..... 2.50 x 5,30 m – 2státia
Rozmer 1 státia pre imobilných ..... 3.5 x 5.30 m – 1 státie
Rozmer 1 státia / pozdĺžne / .....2.00 x 6,0 m –4státia
Šírka vetva - A.....5,5m po staničenie 0,02530, šír. 3,3m po koniec úseku – 0,06762
Dĺžka úseku A ..... .67,62m

3.3. Konštrukcia

Konštrukcia komunikácii – živičná – A – povrchová úprava:
- asfaltový betón AC11 ABS II ..... hr. 50mm
- podklad z asfaltového betónu AC16 hr. 50 mm - priemer
úprava priečneho sklonu a vysprávka výtlkov
-infiltračný postrek PI, EK v množstve 2,5 kg/m^2
frezovanie exist. krytu hr. 3cm
- existujúci podklad- očistený od blata a prachu

Plocha živičná celkom, povrch. úprava: 221,30 m^2

Konštrukcia komunikácii – živičná – B – celá konštrukcia:
- asfaltový betón AC11 ABS II ..... hr. 50mm
- podklad z asfaltového betónu AC16 P..... hr. 50mm
- štrkodrva fr. 8-16mm ŠD..... hr. 100mm
- štrkodrva fr. 0-63mm ŠD..... hr. 200mm
- štrkodrva fr. 0-32..... hr. 100mm
- zhutnená pláň (100% PS resp. I_D=0,85)

Spolu: hr. 500mm

Plocha živičná celkom, celá konštr.: 258,00 m^2

Konštrukcia chodníkov - C:
- zámková dlažba ZD ..... hr. 60mm
-štrkodrva fr. 4 - 8 ŠD …..... ..... hr.40mm
- podkladný betón C8/10 ..... hr. 100mm
- štrkodrva fr. 0-32 ..... hr. 100mm STN 73 6125/Z1
- zhutnená pláň (100% PS resp. I_D=0,70)

Spolu: hr. 300mm

Plocha chodníkov dláždená **124,00 m^2**

Konštrukcia odstavnej plochy - D:
- polovegetačné tvárnice hr. 80 mm
  + vrstva kameňa
- ukladacia vrstva zo štrkodrvy /fr. 4-8mm hr. 30 mm
- štrkodrva fr. 0-63 mm hr. 150 mm
- štrkopiesok hr. 100 mm
- Separačná vrstva z geotextílie 400 g/m^2
- zhutnená pláň 100% PS, resp. I_D = 0,70 .

Spolu hr. 360 mm

Výmera odstavnej plochy je : 104,10 m^2.

Olemovanie konštrukcie spevnenej plochy parkoviska a cesty od chodníka je betónovými obrubníkmi 100x10x20 osadených do bet. lôžka, s bočnou bet. oporou vyvýšený 10 cm nad vozovku. Olemovanie konštrukcie cesty od zelene je betónovými obrubníkmi 100x10x20 osadených do bet. lôžka, s bočnou bet. oporou vyvýšený 5 cm nad vozovku. Olemovanie chodníkov od zelene je záhonovými obrubníkmi 50x5x20 osadených bez prevýšenia.

Lemovanie rozptylnej plochy pred hlavným objektom pozdĺž rieš. účelovej komunikácie sa prevedie betónovým obrubníkom nábehovým, uloženým do betónového lôžka a bočnou bet. oporou - ležato s 3cm prevýšením nad vozovku pre umožnenie bezbariérového vstupu, ale so zamedzením vtekania zrážkových vôd z povrchu vozovky.

3.4. Odvodnenie

Odvedenie povrchových dažďových vôd z dopravných spevnených plôch bude systémom priečnych a pozdĺžnych spádov k navrh. žľabu priečne cez cestu dl. 6,5m BGZ-S s liatinovým roštom, ukončený vpusťou. napojením vtokovej vpuste s čelným napojením dn 200, pripojených prípojkami do kanalizačnej sústavy, jej riešenie je v samostatnej časti projektu. Odvodnenie parkovacích plôch je uvažované priesakom do podložia. polovegetačná dlažba udrží exteriér a celú plochu bez zbytočnej vody, ktorá je vďaka patentovaným, dištančným výstupkom odvádzaná do kanálikov.

4. Realizácia stavebného objektu

4.1. Postup výstavby

Stavebný objekt je napojený na exist plochy obce. Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.
- vytýčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- stavba zemného telesa – výkop, uloženie chráničiek
- osadenie okrajových častí
- položenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce –osadenie DZ

4.2. Doprava počas výstavby

Vzhľadom na polohu stavby sa táto nebude realizovať za prítomnosti cestnej premávky.

4.3. Vytýčenie

Vytýčenie spevnených plôch bude v ďalšom stupni PD.

4.4 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú z odkopu a výkopu pre teleso sp. plochy v miestach zelene až po zhotovenie a zhutnenie pláne. Požadované $E_{def,2}$ = 30 MPa. Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 72 1006 Kontrola zhutnenia zemín a sypanín.
- Pri úprave plôch, ktoré budú nespevnené (zelené plochy) nie je potrebné dosiahnuť hodnoty parametra $E_{def,2}$
- Skúšky vykonávať v zmysle požiadaviek normy STN 72 1002 a STN 72 1006

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri prevádzaní všetkých prác v rámci predmetnej stavby je nutné dodržať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pred zahájením zemných prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných sietí, aby nedošlo k ich porušeniu. V blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí výkopové práce realizovať so zvýšenou opatrnosťou a ručným spôsobom. Dodržať technické normy vo vzťahu k zváracím prácam pre oceľ STN EN 278-1 , hliník STN EN 278-2 a ostatné STN 05 0710 a ďalej normy súvisiace s bezpečnosťou práce pri zváraní STN 05 0600, 05 0601. Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných i nadzemných vedení, aby sa predišlo ich poškodeniu a ublíženiu na zdraví. Všetky prekážky je potrebné označiť, v noci a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe a pri budúcej prevádzke.

- všetky pracovné a ochranné pomôcky musia byť pripravené pred začatím prác
- udržiavať poriadok na skládke materiálu a v jej okolí
- dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci – vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Zb. zákon č. 124/2006 Zb, vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.
-ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave
- pri práci s elektrickými prístrojmi je potrebné dodržať ustanovenia STN 34 1010, STN 34 0350 a STN 34 3500
- pracovné čaty musia byť zaškolené odborným pracovníkom BOZP
- počas procesu výstavby musia byť dodržané požiad.vyhl. č. 147/2013, nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z.

6. Starostlivosť o životné prostredie

Pri výstavbe sa neuvažuje so zriadením manipulačného pásu súbežne so spevnenými plochami. Preto je potrebné pre potreby stavby využívať len pozemok trvalého záberu. Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

7. Dopravné značenie

Dopravné značenie objektu je uvedené v samostatnej grafickej časti v.č. 5. **Navrhované dopravné značenie je v súlade s Vyhláškou MV SR č. 30/2020 Z.z., o dopravnom značení a technických podmienok MDaV SR - TP 069 (01.01.2022) na označovanie pracovných miest a TP 117 – Spoločné zásady používania dopravných značiek a dopr. zariadení.**

Doporučený materiál pre zvislé DZ je navrhované v prevedení laminát, hliníkový nosič, fólia 3, reflexné prevedenie - retroreflexná fólia minimálnej triedy 2-250 cd/lux/m^2. Zvislé značky sa osadia na stĺpiky dĺžky 3000 mm min. 2,50m nad úroveň vozovky. Kotvenie nosičov (stĺpikov) sa navrhuje do Al – pätiek.

Formát navrhovaného DZ je základný.

Parkovisko pre imobilných bude označené ZDZ č. 272 – Parkovisko, spolu na jednom stĺpiku s dodatkovou tabuľou č. 506-86 – Symbol pre osoby so zdravotným postihnutím. Pri výjazde na cestu 3 tr. sa osadí ZDZ č. 201 – daj prednosť v jazde. Označenie pozdĺžnych parkovacích miest je umiestnením ZDZ č. 272-10 – Začiatok platnosti / vľavo/, resp. č. 272 – 20 – Koniec platnosti / vpravo/, umiestnených v krajných plochách parkoviska.

Vodorovné dopravné značenie je navrhované v prevedení dvojzložkovým reflexným náterom. Vodorovným dopravným značením budú označené parkovacie miesta – pozdĺžne č 622-50, kolmé č 622-52. VDZ 622-67 sa vyznačí zatvorený box doplnený symbolom osoby so zdravotným postihnutím č. 651-50.

Dopr. značenie na jestv. mestských komunikáciách sa prispôsobí novej dopravnej situácii.

Osadzovanie dopravného značenia je potrebné vykonávať za prítomnosti zástupcu dopravnej polície.

Dočasné dopravné značenie

Úvod: Pri realizácii spevnených plôch, dôjde k zúženie profilu dvojpruhovej cesty o 1 jazdný pruh.

Počas realizácie stavby dôjde k čiastočnému obmedzeniu premávky na MK. Táto komunikácia je dvojpruhová smerovo nerozdelená. Počas realizácie chodníka a prejazdov s obojsmernou cestou bude vedená striedavo v jednom jazdnom pruhu /min. šírky 2,75m/ s upravenou prednosťou.

Priečna uzávera v smere jazdy bude označená obojstrannými smerovacími doskami 702 – 5ks (šípové), osadená sada troch funkčne viazaných varovných svetiel.

Pozdĺžna uzávera bude označená obojstrannými smerovacími doskami 702 (šrafované), vo vzájomnej vzdialenosti max. 10,00 m.

Priečna uzávera zábranou na označenie uzávierky 701 osadená spolu s varovnými svetlami

Pred prvou smerovou doskou je navrhnuté osadiť vo vzdialenosti 10,00 m dopravnú značku 2x / v obidvoch smeroch/ č.203 - Prednosť protiidúcich vozidiel, vo vzdialenosti 75,00 m dopravnú značku č. 131 – Práca, spolu s dopr. značkou č. 253- 30 – Najvyššia dovolená rýchlosť.

V opačnom smere sa osadia dopravné značky v poradí: v smere od konca pracoviska sa osadí vo vzdialenosti 10,00 m dopravná značka č. 304 - Prednosť pred protiidúcimi vozidlami, vo vzdialenosti 75,00 m dopravná značka č. 131 - Práca spolu s dopr. značkou č. 253- 30 – Najvyššia dovolená rýchlosť.

Dočasné zvislé dopravné značenie sa osadí na nosičoch v prevedení červeno-biele pásy, osadené do gumových podstavcov HIT,. Spodný okraj najnižšie osadenej zvislej dopr. značky v intraviláne musí byť vo výške min. 1500 mm

nad vozovkou, bočná vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja značky je 300 mm od hrany vozovky. Vzdialenosť hrany smerovacích dosák má byť od jazdného pruhu, resp. vozovky 250 mm.
Zvislé dopravné značky zabezpečujúce pracovisko musia byť upravené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok a vplyvom cestnej premávky nedochádzalo k ich deformácií, mechanickému kmitaniu, posunutiu, padnutiu a pod.
Dopravné značky, ktoré slúžili k označeniu pracoviska, prekážky a uzávierky musia byť odstránené ihneď potom, čo stratia svoje opodstatnenie.

Dopravné značky a dopr. zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred započatím prác. S prácami možno začať až vtedy, keď budú osadené všetky dopr. zariadenia. DZ a zariadenia musia byť v bezchybnom stave, nesmú byť poškodené a musia byť udržiavané v čistote. DZ musia byť vyhotovené v reflexnom vyhotovení.

Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby a pozdĺž cesty využíval exist. vjazdy na dočasné skládky materiálu.

Cestná premávka bude riadená okrem doč. DZ a zariadení aj pokynmi oprávnenej osoby, dostatočne spôsobilej, staršej ako 18 rokov v rozsahu nevyhnutnom na zaistenie bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.

Označenie osoby, ktorá vykonáva na ceste prácu, na ktorú je oprávnená, musí tvoriť viditeľný bezpečnostný odev fluorescenčnej farby.

Upozornenie:

Obyvateľov a majiteľov prevádzok dotknutej lokality včas upozorniť o termíne a dĺžke uzávierky.

V čase pohybu mechanizmov stavebníka na komunikáciu je **nutné zabezpečiť dohľad regulovčíkov.** Pri týchto prácach budú regulovčíci označení v zmysle paragrafu č.63 ods.1 zákona 8/2009 Z.z. O premávke na pozemných komunikáciách, Vyhlášky MV SR č.30/2020 Z.z., o dopravnom značení (oranžové reflexné vesty, zastavovací terčík).

8. Detailný popis riešenia - Doplnkové varovné a signálne pásy

V tomto objekte sa rieši osadenie prvkov pre zlepšenie orientácie osôb nevidomých a osôb so zhoršeným videním na peších komunikáciách v riešenom území cez navrhovaný a exist. vjazd a výjazd. V konkrétnom prípade sú riešené varovné a signalizačné prvky z dlažby pred priechodom pre chodcov cez cestu. Naväzne na tieto prvky sa v tomto objekte cez priechody pre chodcov navrhuje zriadenie varovného pásu.

Popis jednotlivých prvkov :

1.Varovný pás.

Je navrhovaný v miestach autobusových zastávok, prechodov pre chodcov, v miestach prechodov cez vozidlovú komunikáciu bez značenia prechodu pre chodcov. Varovný pás má v týchto miestach šírku min. 400 mm.

V MIESTACH PRECHODU CEZ CESTU BUDE OBRUBNÍK ZNÍŽENÝ NA MAX 20 MM

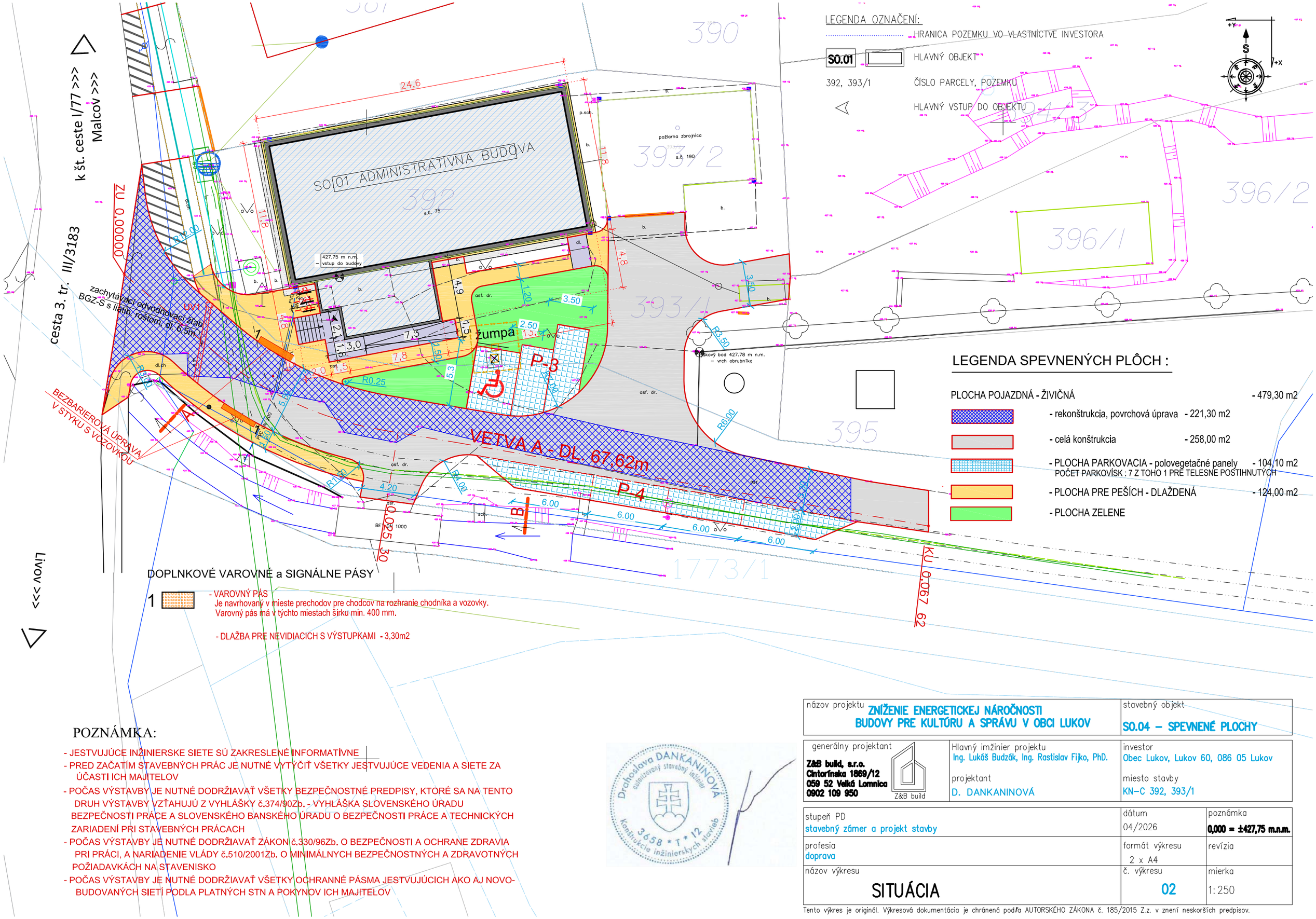
2.Signálny pás

Je navrhovaný v miestach pred autobusovými zastávkami , pred prechodmi pre chodcov , v miestach pred prechodmi cez vozidlovú komunikáciu bez značenia prechodu pre chodcov. Signálny pás má v týchto miestach šírku min. 800 mm.
Dodatočné prvky sa používajú na orientáciu ľudí s oslabeným zrakom a poskytujú im včasné varovanie, že sa približujú k nebezpečenstvu. Jedným z najdôležitejších cieľov pôsobenia človeka je zaistenie jeho bezpečnosti v širšom poňatí. Použitie **varovných signálnych vodiacich pásov** nariaďuje vyhláška 523/2002 Z.z. a 9/2009 Z.z.

Dodatočný pomocným lokalizačným prvkom pre nevidiacich je výrazný a charakteristický zvuk, ktorý vzniká počas presúvania palice pre nevidiacich po povrchu dosky. Farba našich platni je ľubovoľná, Na komunikáciách v exteriéri sa tradične používa červená farba pásov na sivom alebo čiernom okolitom povrchu. Z hľadiska jednotnosti opatrení na celom území Slovenskej Republiky odporúčame dodržiavať túto farebnosť pretože je najlepšie rozoznávaná vidiacimi osobami.

Dôležité upozornenie !

- Pod projektovanými dopravnými plochami sa budú nachádzať exist. podzemné vedenia (kanalizácia, vonkajšie osvetlenie,) ktoré sa budú v miestach kolízie s dopravnými plochami chrániť inžinierskymi podchodmi (chráničkami).
- Žiadame aby bolo zabezpečené u správcov všetkých jestvujúcich podzemných vedení vytýčenie ich skutočného priebehu pod projektovanými dopravnými plochami, prípadne sa zaistil dozor počas výkopových prác, aby nedošlo k ich poškodeniu a mohli sa v prípade potreby chrániť inžinierskymi podchodmi (chráničkami), alebo sa mohli preložiť !
- Podzemné vedenia sú v situácii zachytené len informatívne a je potrebné aby bolo zaistené u všetkých správcov podzemných vedení ich presné vytýčenie.
- Výškový systém : B.p.v. Vztiahnutý na pevný bod.
- Súradnicový systém : S-JTSK.



POZNÁMKA:

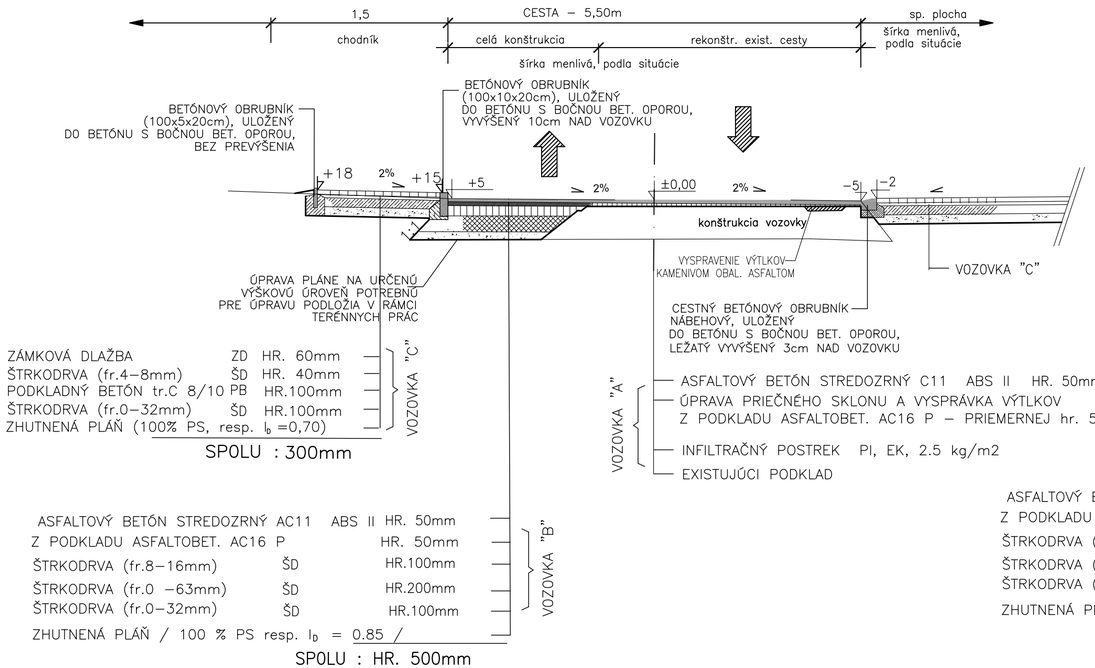
- JESTVUJÚCE INŽINIERSKE SIETE SÚ ZAKRESLENÉ INFORMATÍVNE
- PRED ZAČATÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY JESTVUJÚCE VEDENIA A SIETE ZA ÚČASTI ICH MAJITELOV
- POČAS VÝSTAVBY JE NUTNÉ DODRŽIAVAŤ VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY, KTORÉ SA NA TENTO DRUH VÝSTAVBY VZŤAHUJÚ Z VYHLÁŠKY č.374/90Zb. - VYHLÁŠKA SLOVENSKÉHO ÚRADU BEZPEČNOSTI PRÁCE A SLOVENSKÉHO BANSKÉHO ÚRADU O BEZPEČNOSTI PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PRI STAVEBNÝCH PRÁCACH
- POČAS VÝSTAVBY JE NUTNÉ DODRŽIAVAŤ ZÁKON č.330/96Zb. O BEZPEČNOSTI A OCHRANE ZDRAVIA PRI PRÁCI, A NARIADENIE VLÁDY č.510/2001Zb. O MINIMÁLNYCH BEZPEČNOSTNÝCH A ZDRAVOTNÝCH POŽIADAVKÁCH NA STAVENISKO
- POČAS VÝSTAVBY JE NUTNÉ DODRŽIAVAŤ VŠETKY OCHRANNÉ PÁSMA JESTVUJÚCICH AKO AJ NOVO-BUDOVANÝCH SIETÍ PODĽA PLATNÝCH STN A POKYNOV ICH MAJITEĽOV

Drahoslava DANKANINOVÁ autorizovaný stavebný inžinier 3658 * I * 12 Konštrukcie inžinierskych stavieb

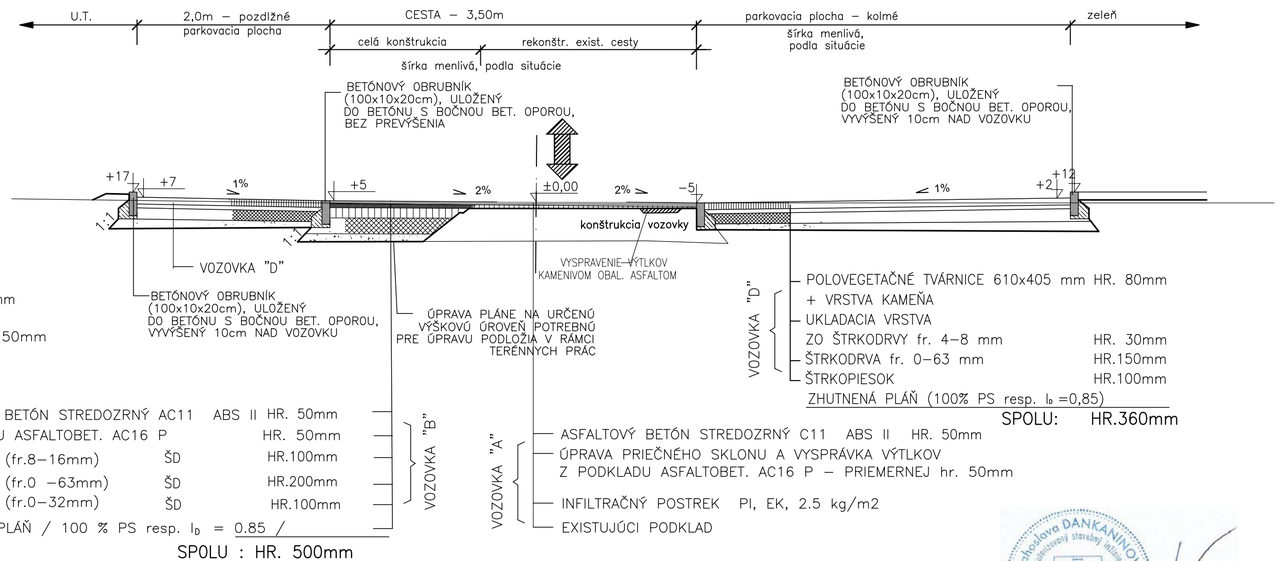
názov projektu: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV		stavebný objekt: SO.04 – SPEVNENÉ PLOCHY
generálny projektant: Z&B build, s.r.o. Cintorínska 1869/12 059 52 Veľká Lomnica 0902 109 950 Z&B build	Hlavný imžinier projektu: Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko, PhD. projektant: D. DANKANINOVÁ	investor: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov miesto stavby: KN-C 392, 393/1
stupeň PD: stavebný zámer a projekt stavby	dátum: 04/2026	poznámka: 0,000 = ±427,75 m.n.m.
profesia: doprava	formát výkresu: 2 x A4	revízia
názov výkresu: SITUÁCIA	č. výkresu: 02	mierka: 1:250

Tento výkres je originál. Výkresová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.

VZOROVÝ PRIEČNY REZ A M=1:50



VZOROVÝ PRIEČNY REZ B M=1:50



POZNÁMKA

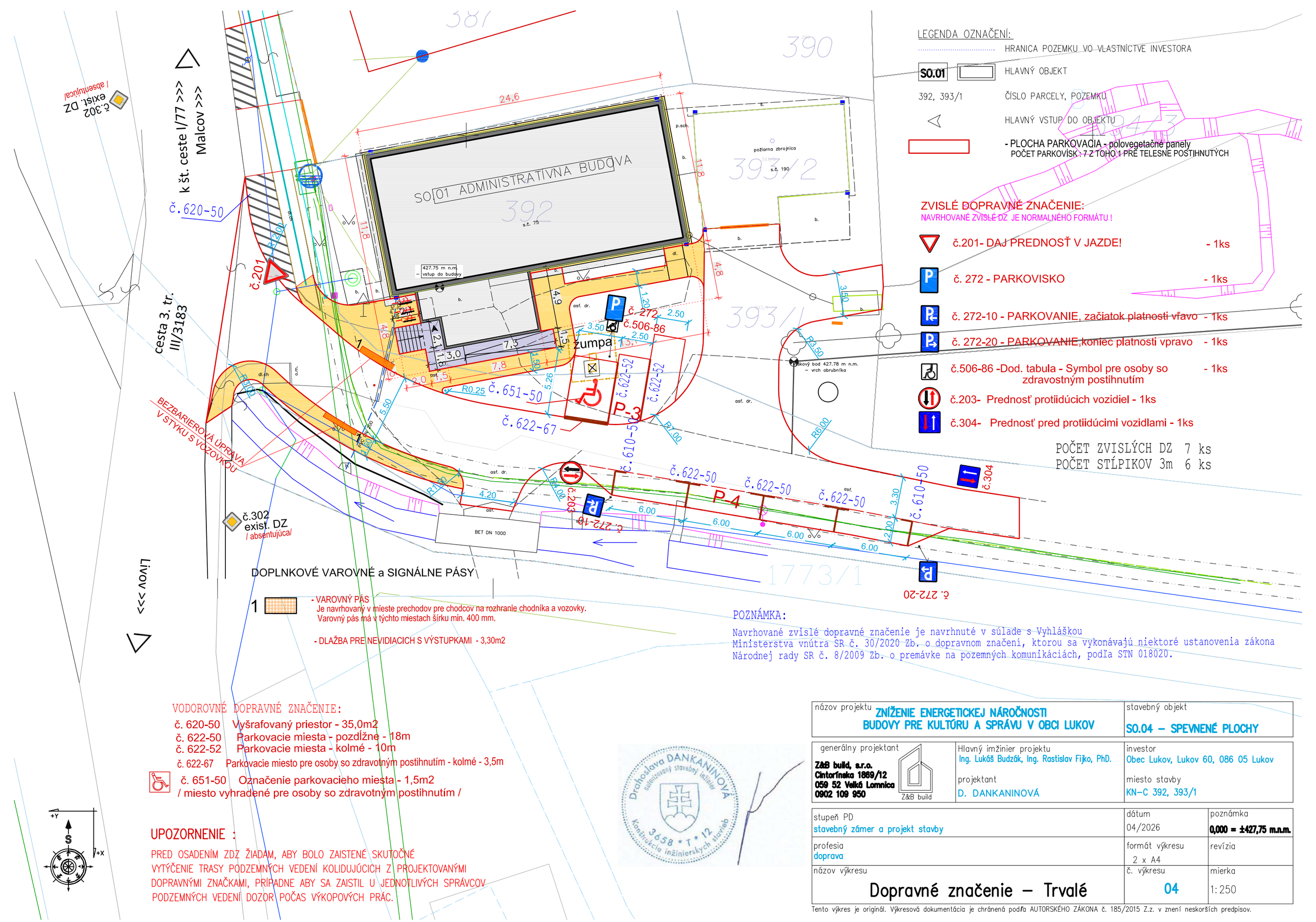
* POD KONŠTRUKČNOU SKLADBOU DOPRAVNÝCH PLÔCH JE POŽADOVANÉ E≧30MPa A ZÁROVEŇ E_2/E_1≧2.5. MIERA ZHUTNENIA 100% PS resp. I_D=0,85 PODLA POUŽITÉHO MATERIÁLU [ZEMINA resp. ŠTRKODRVA PODLA SKÚŠOK (STN72 1002 A STN 72 1006) PRIAMO NA STAVBE]

* JESTVUJÚCE PODZEMNÉ SIETE SA V PRÍPADE NUTNOSTI (POTREBNÉ KRYTIE) UPRAVIA, VYMENIA A VYSTUŽIA SA KRYCIE DOSKY, OSADIA SA CHRÁNIČKY, PRÍPADNE SA I PRELOŽIA, ČO VYPLYNIE ZO SKUTOČNOSTÍ PRIAMO NA STAVBE (NEBOLI ZNÁME ICH PRESNÉ TRASY SMEROVO ANI VÝŠKOVO).



názov projektu: **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV**		stavebný objekt: **SO.04 – SPEVNENÉ PLOCHY**
generálny projektant: **Z&B build, s.r.o.** Cintorínska 1869/12 059 52 Veľká Lomnica 0902 109 950	Hlavný inžinier projektu: **Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fiko, PhD.** projektant: **D. DANKANINOVÁ**	investor: **Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov** miesto stavby: **KN–C 392, 393/1**
stupeň PD: **stavebný zámer a projekt stavby**	dátum: 11/2025	poznámka: **0,000 = ±427,75 m.n.m.**
profesia: **doprava**	formát výkresu: 3 x A4	revízia
názov výkresu: **VZOROVÉ PRIEČNÉ REZY**	č. výkresu: **03**	mierka: 1:50

Tento výkres je originál. Výkresová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.



LEGENDA OZNAČENÍ:

- HRANICA POZEMKU VO VLASTNÍCTVE INVESTORA
- SO.01 — HLAVNÝ OBJEKT
- 392, 393/1 — ČÍSLO PARCELY, POZEMKU
- HLAVNÝ VSTUP DO OBJEKTU
- PLOCHA PARKOVACIA - polovegetačné panely
  POČET PARKOVÍSK 7 Z TOHO 1 PRE TELESNE POSTIHNUTÝCH

ZVISLÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE:

NAVRHOVANÉ ZVISLÉ DZ JE NORMALNÉHO FORMÁTU !

- č.201- DAJ PREDNOSŤ V JAZDE! - 1ks
- č. 272 - PARKOVISKO - 1ks
- č. 272-10 - PARKOVANIE, začiatok platnosti vľavo - 1ks
- č. 272-20 - PARKOVANIE,koniec platnosti vpravo - 1ks
- č.506-86 -Dod. tabula - Symbol pre osoby so zdravotným postihnutím - 1ks
- č.203- Prednosť protiidúcich vozidiel - 1ks
- č.304- Prednosť pred protiidúcimi vozidlami - 1ks

POČET ZVISLÝCH DZ 7 ks
POČET STĹPIKOV 3m 6 ks

DOPLNKOVÉ VAROVNÉ a SIGNÁLNE PÁSY

1 - VAROVNÝ PÁS
Je navrhovaný v mieste prechodov pre chodcov na rozhranie chodníka a vozovky.
Varovný pás má v týchto miestach šírku min. 400 mm.

- DLAŽBA PRE NEVIDIACICH S VÝSTUPKAMI - 3,30m2

POZNÁMKA:

Navrhované zvislé dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Vyhláškou Ministerstva vnútra SR č. 30/2020 Zb. o dopravnom značení, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona Národnej rady SR č. 8/2009 Zb. o premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018020.

VODOROVNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE:

- č. 620-50 Vyšrafovaný priestor - 35,0m2
- č. 622-50 Parkovacie miesta - pozdĺžne - 18m
- č. 622-52 Parkovacie miesta - kolmé - 10m
- č. 622-67 Parkovacie miesto pre osoby so zdravotným postihnutím - kolmé - 3,5m
- č. 651-50 Označenie parkovacieho miesta - 1,5m2
  / miesto vyhradené pre osoby so zdravotným postihnutím /

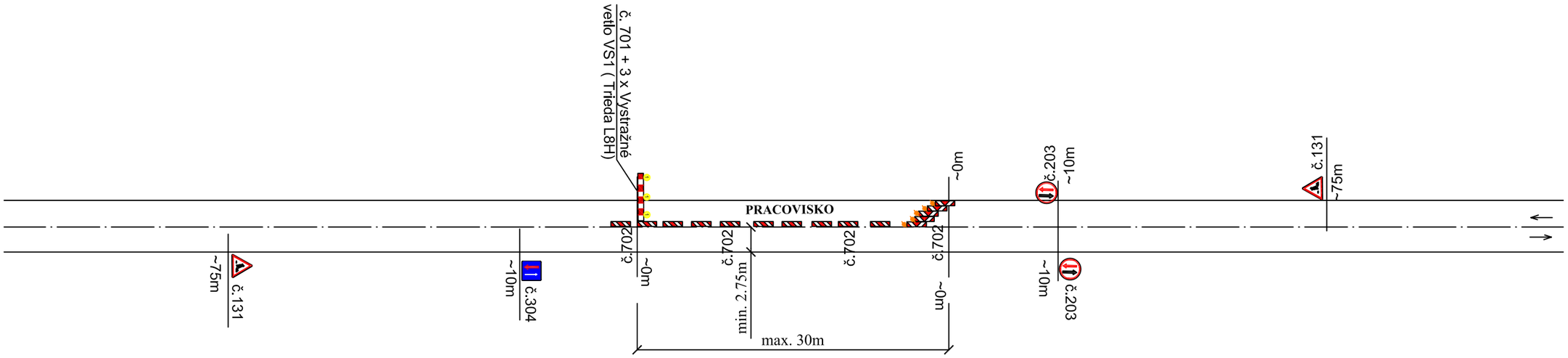
UPOZORNENIE :

PRED OSADENÍM ZDZ ŽIADAM, ABY BOLO ZAISTENÉ SKUTOČNÉ VYTÝČENIE TRASY PODZEMNÝCH VEDENÍ KOLIDUJÚCICH Z PROJEKTOVANÝMI DOPRAVNÝMI ZNAČKAMI, PRÍPADNE ABY SA ZAISTIL U JEDNOTLIVÝCH SPRÁVCOV PODZEMNÝCH VEDENÍ DOZOR POČAS VÝKOPOVÝCH PRÁC.

Drahoslava DANKANINOVÁ autorizovaný stavebný inžinier 3658 * T * 12 Konštrukcie inžinierskych stavieb

názov projektu: **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV**		stavebný objekt: **SO.04 – SPEVNENÉ PLOCHY**
generálny projektant: **Z&B build, s.r.o.** Cintorínska 1869/12, 059 52 Veľká Lomnica, 0902 109 950	Hlavný imžinier projektu: Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko, PhD. projektant: D. DANKANINOVÁ	investor: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov miesto stavby: KN–C 392, 393/1
stupeň PD: stavebný zámer a projekt stavby	dátum: 04/2026	poznámka: **0,000 = ±427,75 m.n.m.**
profesia: doprava	formát výkresu: 2 x A4	revízia:
názov výkresu: **Dopravné značenie – Trvalé**	č. výkresu: **04**	mierka: 1:250

Tento výkres je originál. Výkresová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.



DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE :

miestna cesta a 36. tr. č. III/3183

ZABEZPEČENIE OBLASTI DLHODOBÉHO PRACOVISKA :

*ZÚŽENIE VOZOVKY NA JEDEN JAZDNÝ PRUH.
OBOJSMERNÉ VEDENIE V JEDNOM JAZDNOM PRUHU (MINIMÁLNEJ ŠÍRKY min.2,75m) S UPRAVENOU PREDNOSŤOU
*PRIEČNA UZÁVERA: v smere jazdy v odstavenom pruhu SMEROVACÍMI OBOJSTRANNÝMI DOSKAMI – ŠÍPOVÉ– 5ks OSADENÁ SADA TROCH FUMKČNE VIAZANÝCH VAROVNÝCH SVETIEL.
*POZDĽŽNA UZÁVERA:
OBOJSTRANNÝMI SMEROVACÍMI DOSKAMI – ŠRAFOVANÉ, S ODSTUPOM max 10m
*PRACOVISKO
*PRIEČNA UZÁVERA: za pracoviskom v odstavenom pruhu ZÁBRANOU 701 NA OZNAČENIE UZÁVIERKY OSADENÁ SPOLU S VAROVNÝMI SVETLAMI.

POUŽITÉ DOPRAVNÉ ZNAČKY

č.131– Práca –2ks

č.203– Prednosť protiidúcich vozidiel–2ks

č.304– Prednosť pred protiidúcimi vozidlami–1ks

č.702– Smerovacie dosky–(Obojstranné–šípové– 5ks) (Osadená sada troch funkčne viazaných varovných svetiel)

č.702– Smerovacie dosky–(Obojstranné–šrafované) Odstup max. 10m

č. 701– Zábrana na označenie uzávierky – 1 ks

Poznámka:

Dočasné dopravné značenie je navrhnuté v súlade s Vyhláškou Ministerstva vnútra SR č. 30/2020 Zb. o dopravnom značení, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona Národnej rady SR č. 8/2009 Zb. o premávke na pozemných komunikáciách, podľa STN 018020.

Prenosné dopravné značky základnej velkosti musia byť osadené na nosičoch červeno–bielo farby do gumových podstavcov HIT, vo výške spodného okraja min. 60cm nad vozovkou. Bočná vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja značky, alebo jej konštrukcie je od dopravného priestoru 25cm.
Zvislé dopravné značky zabezpečujúce pracovisko musia byť upravené tak, aby vplyvom poveter–nostných podmienok a vplyvom cestnej premávky nedochádzalo k ich deformácii, mechanickému kmitaniu, posunutiu a pod.
Dopravné značky, ktoré slúžili k označeniu pracoviska, prekážky a uzávierky, musia byť odstránené ihneď potom, čo stratia svoje opodstatnenie.

Spracované v zmysle Zásad pre používanie prenosného dopravného značenia na pozemných komunikáciách, podla technických podmienok MDaV SR –TP 069/01.01.2022/ na označovanie pracovných miest

- Prenosné zvislé dopr. značky sú základného rozmeru, trieda retroreflexie RA2 podla STN EN 12899-1.
- Červené a biele pruhy na smerovacích doskách, na zábrenách na označenie uzávierky a na vodiacích tabuliach sú z retroreflexnej fólie triedy RA2 podla STN EN 12899-1.

Drahoslava DANKANINOVÁ autorizovaný stavebný inžinier 3658 * T * 12 Konštrukcie inžinierskych stavieb

názov projektu: **ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PRE KULTÚRU A SPRÁVU V OBCI LUKOV**		stavebný objekt: **SO 04 – SPEVNENÉ PLOCHY**
generálny projektant: **Z&B build, s.r.o. Cintorínska 1869/12 059 52 Veľká Lomnica 0902 109 950** (Z&B build)	Hlavný imžinier projektu: Ing. Lukáš Budzák, Ing. Rastislav Fijko, PhD. projektant: D. DANKANINOVÁ	investor: Obec Lukov, Lukov 60, 086 05 Lukov miesto stavby: KN–C 392, 393/1
stupeň PD: stavebný zámer a projekt stavby	dátum: 12/2025	poznámka: **0,000 = ±427,75 m.n.m.**
profesia: doprava	formát výkresu: 2 x A4	revízia
názov výkresu: **Dočasné dopravné značenie**	č. výkresu: 05	mierka

Tento výkres je originál. Výkresová dokumentácia je chránená podľa AUTORSKÉHO ZÁKONA č. 185/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Technická správa

Názov stavby:	**Zníženie energetickej náročnosti budovy pre kultúru a správu v obci Lukov**
Stavebný objekt	**SO.04 Spevnené plochy**
Diel	**Prechod pre chodcov - osvetlenie**
Investor	**Obec Lukov, Lukov 60, 086 05**
Projekt vypracoval:	Ing. Martin Kolcun
Zodpovedný projektant:	Ing. Peter Žarnovský
Stupeň:	Stavebný zámer a projekt stavby
Dátum:	November 2025

1. Základné údaje o stavbe

2.1 Zdôvodnenie stavby

Predmetom stavby je návrh osvetlenia prechodu pre chodcov. Verejné osvetlenie bude realizované novými svetelnými podpernými bodmi, rozvod verejného osvetlenia bude zemným káblovým vedením AYKY-J 4x16mm2. Ovládanie a riadenie osvetlenia bude prostredníctvom riadenia siete verejného osvetlenia.

Projekt nerieši:
-spínanie a ovládanie verejného osvetlenia

3. Východiskové podklady stavby

- predpisy a normy STN
- kópia katastrálnej mapy
- požiadavky investora na rozsah a technické riešenie
- zisťovanie skutkového stavu

3.1 Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.

Technické riešenie stavby bolo prejednané s investorom.

3.2 Rozvodná sieť, ochrana

3/PEN AC 230/400V 50Hz, TN-C – NN sieť

1/PEN AC 230V 50Hz, TN-C – VO sieť

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

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

A/ požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom v zmysle čl.411.2:

- čl. A.1. Základná izolácia živých častí

- čl. A.2. Zábranami alebo krytmi

- čl. B.2. Prekážkami

- čl. B.3. Umiestnením mimo dosah

B/ požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom v zmysle čl. 411.3:

- 411.3.1. Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

- 411.3.2. Samočinné odpojenie pri poruche

- 411.3.3 Doplnková ochrana

C/ Systém TN v zmysle čl. 411.4 (STN 33 2000-4-41)

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610:

2. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

3.3 Predpisy a normy

STN 33 0300	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zaradenia
	Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení
	Oddiel 523: Dovolené prúdy
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
	Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
	Kapitola 43: ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
	Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
	Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.
	Časť 4: Bezpečnosť.
	Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti.
	Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov.
	Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
	Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
	Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
	Kapitola 52: Výber a stavba elektrických zariadení
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
	Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení.
	Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení

Vyhláška MPSVR č. 508/2009 z.Z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

A z ďalších s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

Zadelenie elektrických zariadení podľa vyhlášky 508/2009: B

4. Členenie stavby na SO

Stavebné objekty (SO):

SO 04 – Spevnené plochy
Prechod pre chodcov - osvetlenie

5. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Budúci užívateľ : Obec Lukov
Budúci prevádzkovateľ : Obec Lukov

B/ SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Územie výstavby

1.1 Zhodnotenie staveniska, popis trasy

Stavba sa nachádza v k.ú. obce Lukov v okrese Bardejov

1.2 Použité mapové a geodetické podklady

Trasa projektovaných vedení je zakreslená v katastrálnych mapových podkladoch.

1.3 Príprava pre výstavbu

Počas stavebných a montážnych prác v blízkosti miestnych komunikácií sa osadia predpísané dopravné značky v súvislosti s prácami v ochrannom pásme cesty. Stavenisko je potrebné označiť a zabezpečiť proti vstupu nepovolaným osobám.

2. Stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Technické riešenie stavby

Návrh osvetlenia prechodu pre chodcov bol spracovaný výpočtovým programom Dialux,

Na existujúcom podpernom bode vzdušnej NN siete PB1 (situácia) je navrhnuté napojenie na vodič VO: AES (NFA2X) 2x16mm2. Prevedie sa prepojenie vodiča VO a PEN cez izolované prúdové svorky pre AES vedenia a to káblovým vedením AYKY-J 4x16mm2. Toto káblové vedenie bude ukončené v istiacej skrini SPP 2 CD IV PO, ktorá bude na existujúcom podpernom bode NN siete PB1, osadená vo výške min 2,5m nad upraveným terénom. V skrini SPP2 bude osadená poistka 10A na istenie kábla VO – AYKY-J 4x16. Na predmetnom existujúcom stĺpe vzdušného NN vedenia bude inštalovaný obmedzovať prepätia LVA–280B-CL príp. SE46.440-15, ktorý sa uzemní zvodovým vodičom typu 1-AYY 1x70, žltozelený. Pri realizácií uzemnenia NN vedení podľa STN 33 2000-5-54:2012 musí byť na prístupnom mieste namontovaná skúšobná svorka, ktorá umožní rozpojenie iba pomocou nástroja, musí byť mechanický pevná a musí zabezpečiť zachovanie elektrickej spojitosti. Od skúšobnej svorky bude vedený uzemňovací pásik FeZn 30x4, na PB bude chránená drevenou lištou. Navrhovaný kábel AYKY-J 4x16 bude uložený v zemi pre napojenie stožiarov osvetlenia priechodu pre chodcov. Osvetľovacie stožiare s pozinkovanou úpravou s výložníkom budú osadené LED svietidlami pre osvetľovanie prechodu pre chodcov SL street-A 5250 optika L-R. Prívod k svietidlám od stožiarovej svorkovnice bude káblom CYKY-J 3x1,5.

Uzemnenie stožiarov je navrhnuté uzemňovacím pásikom FeZn 30x4mm vedeným v spoločnom výkope s káblami VO pod pieskovým lôžkom. Odbočenie od uzemňovacieho pásika na stožiar VO sa prevedie uzemňovacím vodičom FeZn pr.10mm s použitím svoriek 2xRS03. Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,35 m nad terénom. Vodič sa pri pripojení na stožiar farebne označí žltozelenými pruhmi. Uzemnenie osvetľovacieho stožiara P1 (situácia č.1) sa prepojí s uzemnením najbližšieho odbočného podperného bodu vzdušnej siete NN, max. hodnota odporu uzemnenia 5 Ω.

Betónové základy pre kotvenie osvetľovacích stožiarov sú navrhnuté podľa ich vrcholového namáhania a danej únosnosti pôdy. Betónový základ a rezy uloženia kábla sú súčasťou výkresovej prílohy.

Kábel VO bude vedený popod komunikáciu systémom riadeného prepichu a bude ukončený na druhom stožiari osvetlenia prechodu pre chodcov. Napojením druhého stožiara prepichom nie je možné prepojiť druhý stožiar uzemňovacím pásikom FeZn 30x4 popod cestu. Z tohto dôvodu sa prevedie samostatné uzemnenie osvetľovacieho stožiara P2 na hodnotu odporu uzemnenia 5 Ω uložením uzemňovacieho pásika v dĺžke 25m v rastlej zemine v hĺbke 0,8m a pripojením na jestvujúce uzemnenie oceľových osvetľovacich stožiarov. Uzemňovací pásik uložiť pred realizáciou, resp. v súbehu realizácie chodníka.

Pri ukladaní kábla je nutné postupovať podľa STN 73 6005 a dodržiavať predpísané vzdialenosti od ostatných podzemných vedení. Pri výkopoch a pri odkrývaní podzemných vedení je potrebné prizvať správcov dotknutých vedení, resp. nimi poverené osoby.

Výkopy budú počas prác premostené lávkami so zábradlím, riadne zabezpečené proti náhodnému pádu chodcov a označené výstražnou páskou. V celej trase navrhovaného káblového vedenia bude prevedený ručný výkop, rovnako aj výkop pre stožiar VO.

Osvetľovací bod osvetlenia prechodu pre chodcov tvorí:

- ELV Senec, stožiar pre osvetlenie prechodu pre chodcov v pozink. úprave OSUD OP-06P H=6m
- ELV Senec, výložník V1T-OP-35-114, A=3m, H=max. 6,4m
- Svietidlo SL street-A 5250

Dané svietidlo zabezpečuje vyššiu bezpečnosť chodcov na prechodoch. Vďaka zvýšenej viditeľnosti nie je osvetlený len chodec ale aj samotný prechod. Vďaka asymetrickej krivke vyžarovania neoslňuje vodičov pri jazde. Svietidlo sa inštaluje pomocou konzoly V1T-OP-35-114, A=3m, H=max. 6,4m na výložníkový stožiar. Konzola svietidla je navrhnutá tak, aby pomocou uholníka bolo vždy svietidlo nainštalované vodorovne.

Spodná hrana nesmie zasahovať do priestoru nad komunikáciou do výšky 5,5m!!!

Svietidlo na osvetľovanie prechodu pre chodcov je inštalované pred prechodom v smere jazdy aut, má pravostrannú optiku pre nasvietenie prechodu.

Kábel VO bude uložený v celej dĺžke výkopu v plastovej chráničke. Prívody k stožiaru budú vedené v ohybnej ochrannej rúrke Kopoflex.

Pri ukladaní káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52, STN 34 1050 a v zemi dodržať priestorovú úpravu technického vybavenia v zmysle STN 73 6005. Pri súbehu a križovaní káblov vonkajšieho osvetlenia platia rovnaké vzdialenosti medzi vedeniami ako pre káble NN.

UPOZORNENIE: Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí presné vytýčenie trás všetkých podzemných vedení, aby sa zabránilo ich prípadnému poškodeniu. Zemné práce v ochrannom pásme inžinierskych sieti sa realizujú ručne!!!

Pri ukladaní káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52, STN 34 1050 a v zemi dodržať priestorovú úpravu technického vybavenia v zmysle STN 73 6005.

Pri súbehu NN kábla s vedeniami dodržať vzdialenosti:

kábel NN do 1 kV-----05 cm

kábel VN do 10 kV-----15 cm

kábel VN do 35 kV-----20 cm

kábel oznamovací-----30 cm - nechránený, pri uložení v chráničke - 10 cm

vodovod-----40 cm

stoky-----50 cm

Pri križovaní NN kábla s vedeniami dodržať vzdialenosti:

kábel NN do 1 kV-----05 cm

kábel VN do 10 kV-----15 cm

kábel VN do 35 kV-----20 cm

kábel oznamovací-----30 cm – nechránený, pri uložení v chráničke – 10 cm

plynovod do 0,3 MPa-----10 cm kábel v chráničke presahujúci plynovod na každú stranu 1m!

vodovod-----40 cm – nechránený, pri uložení v chráničke – 20 cm

stoky-----30 cm

2.2 Údaje o technickom zariadení

Základné údaje:	
Prúdová a napäťová sústava (napájanie svietidiel)	: 1/N/PE AC ~ 230V 50Hz TN-S
Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	: 3. stupeň
Ochrana pred skratom (preťažením)	: NN – poistky, ističe,
Ochrana pred úrazom el. prúdom:	
NN: - ochranné opatrenia	: samočinné odpojenie napájania dvojitá alebo zosilnená izolácia
Ochrana proti atmosférickému prepätiu	: bleskoistkami
Uzemnenie	: pásom FeZn 30 x 4 mm
Príkon svietidiel	: 2ks x 37W = 74W

2.3 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovanej siete nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom elektromagnetického žiarenia, ktoré by negatívne vplývalo na ľudský organizmus.
Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

2.4 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Počas výstavby a prevádzky na elektrickom vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 33 3300, STN EN 50423-1, STN EN 50522, STN EN 61936-1, STN 33 2000-5-52, STN 34 3100, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, Vyhláška č.147/2013 Z.z. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákon č.124/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Z hľadiska bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať predpísané pracovné postupy, kontrolovať stav bezpečnostných opatrení a podľa potreby a situácie ich dopĺňať, aby boli zaistené bezpečné podmienky na pracovisku. Pri montážnych prácach majú byť jednotliví pracovníci zaraďovaní na vykonávanie prác podľa ich odbornosti a schopností. Pracovníci sú povinní na pracovisku si počínať tak, aby neohrozovali svoje zdravie a život, ani svojich spolupracovníkov. Ďalej sú povinní používať na pracovisku ochranné a pracovné pomôcky a prostriedky a udržiavať ich v bezchybnom stave, aby tieto dokonale zabezpečili pracovníkov a zariadenia.

Pri montáži musia byť zachované predpisy pre montáž, STN a bezpečnostné predpisy. Pred začatím akýchkoľvek prác, alebo iných činností je nutné vykonať všetky opatrenia vyplývajúce z platných technických predpisov, platných technických noriem a ostatných súvisiacich predpisov. Dodávateľ prác je povinný vybaviť osoby, ktoré s jeho vedomím vstupujú na pracovisko osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami, zodpovedajúcimi ich ohrozeniu. Pred začatím montážnych prác a počas nich je nutné zaistiť, aby bolo pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Dodávateľ musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie musí byť technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe. Pracovníci musia byť oboznámení s dodávateľskou dokumentáciou v rozsahu, ktorý sa ich týka.

Pri montáži musia byť dodržané predpisy pre montáž, pokyny a odporučenia jednotlivých výrobcov a predpisy pre obsluhu zariadení. Pri obsluhe alebo práci na zariadení je potrebné postupovať podľa návodu a dodržiavať všetky požiadavky aj počas prevádzky, údržby a pod. Obsluhu a prácu na elektrickom zariadení smú vykonávať len pracovnici, ktorí na to majú príslušnú kvalifikáciu a sú zaškolení z predpisov o bezpečnostných a hygienických spôsoboch práce. Pred začatím a počas výkonu akýchkoľvek prác alebo inej činnosti je nutné zaistiť, aby bolo zariadenie vypnuté a zaistené a pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Pracovníci nesmú vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím, alebo ktoré by sa mohli dostať pod napätie (teda ak nie sú vypnuté a zaistené) alebo v blízkosti zariadení, ktoré sú pod napätím alebo by sa mohli dostať pod napätie. Vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím môžu len pracovníci na túto prácu vyškolení.

Bezpečnosť zariadenia bude preverená komplexnými skúškami a skúšobnou prevádzkou za účasti dodávateľa a odberateľa.

2.5 Stanovenie nových ochranných pásiem

Pre vonkajšie vedenie nie je stanovené ochranné pásmo.

D/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. Technická správa

1.1 Dodávateľský systém

Dodávateľom stavby: neznámy
Dodávateľa stavebnomontážnych prác určí stavebník

1.2 Lehoty výstavby

Vypracovanie projektu: 11/2025
Začatie stavby: určí stavebník
Ukončenie stavby:

1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu

Doprava materiálu sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavebnomontážnych prác do stavebnej zóny po štátnych cestách a miestnych komunikáciách.

1.4 Zariadenie staveniska

Priestory a ďalšie špecifické potreby pre zariadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu so stavebníkom obvyklým spôsobom.

1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby

Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia, sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke a skúške. Dokončenú stavbu je možné využívať len na základe kolaudačného rozhodnutia. Stavebník upozorní stavebný úrad, že elektrické vedenie bude odovzdané do skúšobnej prevádzky postupne počas vykonávania prác a požiada o súhlas, aby skúšobná prevádzka časti elektrického rozvodu bola začatá pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.

Stavebník v spolupráci s dodávateľom a prevádzkovateľom el. vedení upovedomí jednotlivých odberateľov o prípadnom obmedzení dodávky elektrickej energie v zmysle zákona č.251/2012 Z.z. Pred začatím výkopových prác je nutné oznámiť vlastníkom resp. užívateľom dotknutých pozemkov plánovaný vstup na ich pozemok a požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasu. Stavebnomontážne práce a práce pod napätím (PPN) bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSD v súlade s platnými bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a normami STN. Prípadné zmeny oproti schválenej projektovej dokumentácii vznikajúce pri realizácii stavby je nutné vopred písomne odsúhlasiť projektantom stavby.

Návrh na elimináciu zostatkových nebezpečenstiev vyplývajúcich z navrhovaných riešení: Stavenisko bude označené a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené.

Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie.

Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

Montážne a demontážne práce v blízkosti, v ochrannom pásme alebo pri križovaní elektrických vedení budú uskutočnené pri vypnutom a zaistenom stave, pri ktorom sa pracovisko spoľahlivo uzemní skratovacími súpravami. Uvedené opatrenie bude použité aj vzhľadom na možnosť úrazu spätným prúdom, alebo vplyvom indukovaného napätia atmosférickými vplyvmi alebo súbežnými elektrickými vedeniami.

Počas montážnych a demontážnych prác sa na konštrukcii musí priebežne vykonávať vystuženie, vzopretie, kotvenie a iné stabilizačné opatrenie podľa technologických postupov dodávateľa. Pri konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, je zakázané používať jednoduché rebríky k montážnym alebo demontážnym prácam. Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zeminy pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa zákona č.124/2006 Z.z.

Elektrické ohrozenie:

· Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) – pri oprave a údržbe

· Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk)

· Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži

· Otvorené dvere rozvádzačov, alebo krytov istiacich prvkov

· Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody

· Úmyselný zásah do rozvádzačov pod napätím

· Oprava istiacich prvkov

· Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami

· Používanie poškodených elektrických zariadení (kryt, pevný prívod a pod.)

Kombinácia ohrození:

· Obnovenie prívodu elektrickej energie pri prerušení dodávky

· Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenie

· Chyby obsluhy

· Ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad

· Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha

· Zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov

· Neprimerané osvetlenie

· Psychické preťaženie alebo podcenenie, stres

· Ľudské chyby a správanie

Odhadovanie rizika:

· Poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

· Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení

· Dodržanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhe, údržbe a oprave

· Používanie osobných a ochranných pracovných prostriedkov

· Preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkom, ktorí môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

1.6 Navrhovaný postup prác:

- vytýčenie inžinierskych sietí
- vytýčenie trasy vedenia a základových pätiek pre osadenie stožiarov
- zemné výkopové práce, hĺbenie káblovej ryhy a výkop základových pätiek

- riadený prepich
- montáž základových pätiek
- pokládka zemnenia, káblového vedenia, zásyp káblovej ryhy
- montáž osvetľovacích stožiarov, pripojenie zemnenia, zapojenie stožiarových svorkovníc
- montáž a zapojenie svietidiel
- test funkčnosti

Postup výstavby bude prebiehať v etapách tak, aby nedošlo k obmedzeniu dodávky elektrickej energie.

OBSAH

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje
2. Základné údaje o stavbe
3. Východiskové podklady stavby
4. Členenie stavby na SO
5. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

B/ SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Územie výstavby
2. Stavebno-technické riešenie stavby

C/ VÝKRESY

V01_ Prechod pre chodcov – situácia
V02_Schéma zapojenia
V03_Uloženie kabeláže
V04_ Osadenie stožiara
Svetelnotechnický výpočet osvetlenia
Rozpočet

D/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. Technická správa



Vypracoval: Ing. Martin Kolcun