

# **TECHNICKÁ SPRÁVA**

## **ZDRAVOTECHNIKA**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

001 LEŽATÉ ROZVODY

002 PÔDORYS 1.N.P.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>NÁZOV STAVBY:</b>          | SENICA OÚ, KLIENTSKE CENTRUM -<br>STAVEBNÉ ÚPRAVY   |
| <b>INVESTOR:</b>              | MINISTERSTVO VNÚTRA SLOVENSKEJ<br>REPUBLIKY<br>PRIBINOVÁ 2, 812 72, BRATISLAVA -<br>STARÉ MESTO |
| <b>MIESTO STAVBY:</b>         | K.Ú.: SENICA, P.Č.:698/3, 698/4, 698/1,<br>SÚPISNÉ Č.:3374                                      |
| <b>HLAVNÝ PROJEKTANT:</b>     | ING.ARCH. JÁN TVRDOŇ  |
| <b>ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:</b> | ING. JURAJ HERDA  |
| <b>VYPRACOVAL:</b>            | ING. LORÁNT ÁLLÓ  |
| <b>STUPEŇ PD:</b>             | PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY   |
| <b>DÁTUM:</b>                 | 10/2022   |

# TECHNICKÁ SPRÁVA - ZDRAVOTECHNIKA.

## 1. Použité technické normy.

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržať všetky zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci, ako aj príslušné STN – najmä:

- STN 73 6655 - Výpočet vodovodov v budovách (2008).
- STN EN 806-1 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov. Časť 1: Všeobecne (2005).
- STN EN 806-2 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov. Časť 2: Navrhovanie (2005).
- STN EN 806-3 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov. Časť 3: Dimenzovanie potrubia - zjednodušená metóda (2007).
- STN EN 806-4 - Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov. Časť 4: Montáž (2010).
- STN 06 0830 - Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody
- STN 73 6760 - Kanalizácia v budovách (2009).
- STN EN 12 056-1 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 1: Všeobecné funkčné požiadavky (2002).
- STN EN 12 056-2 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet (2002).
- STN EN 12 056-3 - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 3: Odvodnenie striech. Navrhovanie a výpočet (2002).

a všetky súvisiace platné vyhlášky a právne predpisy.

## 2. Úvod.

Projektová dokumentácia rieši na úrovni projektu pre stavebné povolenie zdravotnícku pre objekt: prestavbu budovy. Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od architekta stavby a na základe miestnej prehliadky projektantom.

## 3. Vodovodná prípojka.

Jestvujúci stav:

Do budovy je privedená jestvujúca vodovodná prípojka s dimenziou DN40, ktorá je ukončená na 1.np objektu .

-existujúce potrubia sú zakreslené len informatívne, stavebník je pred začatím búracích prác je povinný zabezpečiť ich presne vytyčenie, overiť dimenzie, materiál a kapacitu potrubí

-v prípade nevyhovujúcej dimenzie vymeniť existujúci vodovod na min. DN40 , vid'. ležazé rozvody

## 4. Výpočet potreby vody.

Potreba vody bola určená na základe " Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.novembra 2006".

|                                |   |                                |
|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Denná potreba vody:            | $Q_p = n \times q = 20 \text{ os.} \times 60 \text{ l/os.deň} = 1200 \text{ l/deň}$         | - kancelárie                   |
|                                |   | $= 0,014 \text{ l/s}$          |
| Maximálna denná potreba vody:  | $Q_m = Q_p \times k_d = 1200 \text{ l/deň} \times 1,3 = 1560 \text{ l/deň}$                 | $= 0,018 \text{ l/s}$          |
| Maximálna hodinová potreba vod | $Q_h = (Q_m \times k_h)/24 = (1560 \text{ l/deň} \times 1,8)/24 = 117 \text{ l/hod}$        | $= 0,033 \text{ l/s}$          |
| Ročná potreba vody:            | $Q_{rok} = Q_p \times d = 1200 \text{ l/deň} \times 365 \text{ deň} = 438000 \text{ l/rok}$ | $= 438 \text{ m}^3/\text{rok}$ |

## 5. Materiál potrubia - vodovod.

Rozvod studenej vody (SV), ohriatej pitnej vody (OPV) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (CIR) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plasthliníkového potrubia (Pe-Al-Pe) (GEBERIT-MEPLA). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek.

## 6. Vedenie potrubí - vodovod.

Návrh rozvodu SV, OPV a CIR a je prispôsobený k zabezpečeniu funkčnosti zariadení v objekte. Rozvody v budove budú vedené pod omietkou v drážke, v predstienkach a v tepelnej izolácii podlahy. Všetky rozvody musia byť chránené pomocou izolačných rúrok zo syntetického kaučuku min.hr=13mm (napr. ARMAFLEX ACE). Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia.

Ďalej voda bude distribuovaná k zariadeniam pomocou potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenia a výtokové armatúry. Presný typ zariadení musí určiť investor. **UPOZORNENIE:** Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcou potrubia. Výšku zapojenia zariadení je potrebné na stavbe prispôbiť montovanému typu zariadenia a investorom požadovanej výške osadenia ak je odlišná od projektu!

## 7. Tlaková skúška - vodovod.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa prevedie podľa STN EN 806-4.

Tlaková skúška bude realizovaná pomocou vody. Tlakomery a zapisovacie zariadenia pre tlakovú skúšku vodou musia mať citlivosť 0,02 MPa (0,2bar) a byť pripojené k najnižšiemu miestu sústavy.

Ak je rovnovážna teplota plastového potrubia vyššia ako 25°C, mal by sa v závislosti na použítom materiáli použiť redukčný koeficient ( $f_T$ ) na prevádzkovej teplote ( $T$ ).

Skúšobný pretlak sa potom vypočíta nasledovne:

$TP = 1,1 \times MDP$ , pre  $T \leq 25^\circ C$

$TP = 1,1 \times f_T \times MDP$ , pre  $T > 25^\circ C$

Kde MDP je najvyšší návrhový pretlak.

Dokončené potrubie sa musí odvzdušniť a pomaly naplniť pitnou vodou bez častíc  $\geq 150\mu m$  (napr. použitím mechanických filtrov).

Skúšobný postup „A“ pre kombinovaný systém (kovy a plasty) s DN/OD  $\leq 63$ :

Musí byť zaistené odvzdušnenie potrubného systému. Potrubný systém sa naplní vodou, pričom musí byť zaistené jeho odvzdušnenie a všetky odvzdušňovacie otvory a výtokové armatúry sa tesne uzavrujú.

Pomocou dočerpania vody sa vytvorí skúšobný pretlak TP rovný 1,1 násobku najvyššieho návrhového pretlaku

$TP = 0,6 \times 1,1 = 0,66 \text{ MPa}$ . Návrh projektanta **TP=1MPa**.

MDP a nechá sa pôsobiť po dobu 10 minút. Počas tejto doby musí zostať skúšobný pretlak konštantný ( $\Delta p=0$ ).

Ak sa zistí pokles tlaku, musí byť v potrubnom systéme udržiavaný skúšobný pretlak tak dlho, pokiaľ sa nepodarí zistiť netesné miesta.

Vodovodné potrubie na pitnú vodu sa musí prepláchnuť pitnou vodou čo najskôr po montáži a tlakovej skúške, a pokiaľ je nutné, bezprostredne pred uvedením do prevádzky. Potrubie na studenú vodu a teplú vodu sa musí preplachovať oddelene. Na preplachovanie musí byť použitá pitná voda.

Po prepláchnutí musí byť prevedená dezinfekcia potrubia.

Pri vodovodoch v rodinných domoch a po realizovaní malých predĺžení alebo zmien na vodovode v budove nie je dezinfekcia potrebná, postačuje prepláchnutie.

### 8. Ohrev pitnej vody.

Ohrev pitnej vody pre objekt sa zabezpečí pomocou zásobníkových ohrievačov vody s elektrickým vyhrievacím telesom s výkonom 6kw s objemom  $1 \times V=300l$ . Uvedené zariadenia budú umiestnené na 1.NP v miestnosti č. 1.05. Pred zásobníkovými ohrievačmi na strane studenej vody sa musia umiestniť armatúry podľa STN 06 0830 (spätný ventil, guľový uzáver, poistný ventil, vypúšťací kohút, tlakomer). Cirkuláciu ohriatej pitnej vody zabezpečí cirkulačné čerpadlo typu GRUNDFOS ALPHA2 25-60 N 180. Pred zásobníkovými ohrievačmi na strane studenej vody sa umiestnia malé tlakové expanzné nádoby typu REFLEX REFIX DD 25/10 s objemom  $V=25l$  so špeciálnou prietokovou armatúrou FLOWJET s uzatváraním a vypúšťaním.

Ohriata pitná voda v objekte má samostatné cirkulačné potrubie ohriatej pitnej vody. Na vetve cirkulácie bude umiestnený vyvažovací ventil typu HONEYWELL ALWA COMBI príslušnej dimenzie.

### 9. Požiarňa ochrana.

UPOZORNENIE: Všetky prestupy rozvodov ZTI musia byť utesnené protipožiarnymi upchávkami, **tmelmi (napr. HILTI CFS-S ACR)** v súlade s riešením protipožiarného zabezpečenia stavby.

Protipožiarna ochrana budovy bude riešená v samostatnej projektovej dokumentácii.

### Potreba vody na hasenie

V objekte budú navrhnuté hadicové navijáky v počte v zmysle projektu požiarnej ochrany s tvarovo stálou hadicou so svetlosťou 25 mm,  $Q=59 \text{ l/min} = 1 \text{ l/s}$  pri tlaku 0,2 Mpa. Vnútorne vodovodné potrubie sa navrhuje na súčasné použitie 1 hadicové zariadenie. Podrobnejšie riešené v časti profesie protipožiarna ochrana. Potreba vody na hasenie vnútri budovy bude 1 l/s. Materiál požiarneho vodovodu bude pozinkovaná oceľ, celý rozvod je zaizolovaný.

### Materiál požiarneho vodovodu

- rúry ocelové pozinkované závitované
- Izolácie proti kondenzácii vodných pár, ohrievaniu studenej vody: izolačné hadice zo syntetického kaučuku (napr. Armaflex),
- Ochrana povrchu izolácie: hliníková fólia
- pripevňovacie prvky s gumenou výstelkou proti prenosu hluku
- pomocné nosné konštrukcie – napr. systém Sikla, Hilti

### 10. Meranie spotreby vody.

Meranie spotreby vody pre objekt nie je predmetom projektu.

### 11. Kanalizačná prípojka.

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do verejnej kanalizácie pomocou jestvujúcej kanalizačnej prípojky s dimenziou DN150.

Projekt uvažuje s využitím jestvujúcej kanalizačnej prípojky. Existujúca prípojka sa nachádza na 1.np.

-existujúce potrubia sú zakreslené len informatívne, stavebník je pred začatím búracích prác je povinný zabezpečiť ich presne vytýčenie, overiť dimenzie, materiál a kapacitu potrubí

-kanalizáciu na min. dn150, vid'. ležazé rozvody

-existujúce rozvody nie sú predmetom projektu

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_{spl, rok} = 438,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ročné množstvo celkom:

$$Q_{celk, rok} = 438,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## **12. Materiál potrubia - kanalizácia.**

- Zvodové potrubie (ležatá časť – zavesené pod stropom): Použijú sa polypropylénové potrubia vyrábané podľa licencie GEBERIT. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.
- Odpadové a pripájacie potrubia: Na odpadové splaškové a pripájacie potrubie od zariadení predmetov sa použijú hrdlované trojvrstvové polypropylénové potrubia GEBERIT SILENT-PP. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.
- Na výtlačné potrubie od prečerpávacieho zariadenia: Použijú sa polyetylénové potrubia vyrábané podľa licencie GEBERIT. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie zváraním na tupo alebo s elektrotvarovkami.

## **13. Vedenie potrubí - kanalizácia.**

V budove je navrhnutá odvod splaškových vôd gravitačným systémom.

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené min. s 2% spádom.

Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené vetracími škridlami (alt. vetracou hlavicom). Pripájacie potrubia od zariadení predmetov budú vedené min. 3% spádom k odpadovým potrubiam. Na odpadových splaškových potrubíach cca. 1000mm od podlahy budú umiestnené čistiace tvarovky príslušnej dimenzie v potrebnom množstve. Čistiace tvarovky budú prístupné cez revízne dverka s min. rozmermi 200x300mm (špecifikuje ich stavba).

Pre umiestnenie zariadení predmetov budú umiestnené montážne prvky nasledovne:

- pre záchod: GEBERIT DUOFIX 111.300.00.5,
- pre umývadlo: GEBERIT DUOFIX 111.430.00.1,
- pre nábytkové umývadlo: traverza GEBERIT DUOFIX 111.774.00.1

Pre odvod kondenzátu od klimatizačných a VZT zariadení sa navrhujú podomietkové zápachové uzávery typu HL138.

UPOZORNENIE: Pri montáži kanalizácie je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia! Montáž musí previesť organizácia oprávnená vykonávať túto činnosť a ktorá má príslušné školenie na montáž navrhovaného systému!

Návrh kanalizácie vychádzal z počtu užívateľov objektu a z ustanovení STN 73 6760 na základe požadovaného množstva zariadení predmetov.

## **14. Zrážkové vody.**

Strecha a kanalizačné potrubie zrážkovej vody ostanú nezmenené. Projekt nerieši odvádzanie zrážkovej vody.

## **15. Zemné práce.**

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce.

UPOZORNENIE: Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytyčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

## **16. Skúška kanalizácie.**

Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať v zmysle STN 73 6760.

Skúšanie kanalizácie v budove pozostáva:

- a) z technickej prehliadky;
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia;
- c) zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia.

### **12.1 Technická prehliadka**

12.1.1 Technická prehliadka sa musí vykonať pri uskutočnení novej realizovanej kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie v existujúcej budove. Vykoná sa pred skúškami vodotesnosti a vzduchotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia.

12.1.2 Technická prehliadka kanalizácie sa vykoná po jednotlivých zmontovaných častiach alebo vcelku.

12.1.3 Z technickej prehliadky kanalizácie v budove alebo jej časti sa urobí zápis.

12.1.4 Technická prehliadka sa môže na základe zmluvnej dohody doplniť o prieskum kamerou v tých častiach, kde je to technicky možné.

### **12.2 Skúška vodotesnosti**

12.2.1 Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva pri novej realizovanej kanalizácii ako súčasť dodávky. Pri rekonštruovaných alebo opravovaných častiach zvodového potrubia kanalizácie v budove sa skúška vykoná na základe zmluvnej dohody tam, kde je to technicky možné.

12.2.2 Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva vodou bez mechanických nečistôt.

V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie sa musí na skúšku ponechať prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou vodotesnosti sa zvodové potrubie skúšanej časti kanalizácie v budove plní vodou tak, aby všetok vzduch z potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku.

12.2.3 Medzi naplnením potrubia a skúškou vodotesnosti musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť.

Tento čas je pre:

- a) kameninové potrubie 1,5 hodiny;
- b) liatinové potrubie 1 hodina;
- c) potrubie z plastov a oceľové potrubie 0,5 hodiny.

12.2.4 Po uplynutí času podľa 12.2.3 sa pred začiatkom skúšky vykoná prehliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, napr. k odkvapkávaniu. Skúška sa môže začať až po kladnom výsledku prehliadky.

12.2.5 Vodotesnosť zvodového potrubia sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa.

Skúšobný pretlak sa určí podľa miestnych podmienok objektu, a to:

- a) výškou podlahy na 1.np (ak je na nej podlahový vpust), prípadne výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v podzemnom podlaží, alebo;
- b) výškou terénu, alebo;
- c) výškou podlahy prízemia, prípadne výškou najnižšie napojeného pripájacieho potrubia alebo najnižšie položenej čistiacej tvarovky na odpadovom potrubí v prízemí.

12.2.6 Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tejto doby sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10 m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5 l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku vodotesnosti po odstránení nedostatkov (netesností) opakovať.

12.2.7 O výsledku skúšky vodotesnosti kanalizácie alebo jej časti sa vykoná zápis.

### 12.3 Skúška vzduchotesnosti

12.3.1 Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie sa musí na skúšku ponechať prístupné a očistené, t. j. nezakryté, nezasýpané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia.

12.3.2 Natlakovanie potrubia sa realizuje cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom, na hodnotu skúšobného pretlaku 400 Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50 Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penotvorným roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

12.3.3 O výsledku skúšky vzduchotesnosti kanalizácie alebo jej časti sa vykoná zápis.

## 17. Záver.

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.

Všetky rozmery na stavbe je potrebné preveriť!

.....  
V Bratislave, 10/2022

ING. JURAJ HERDA

## Výkaz výmer zdravotníckej

| Vodovod PE-AL-PE a oceľ               |  |          |          |
|---------------------------------------|--|----------|----------|
| Č.                                    | Názov  | Množstvo | Jednotka |
| 1                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE , DN 12  | 40       | m        |
| 2                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE , DN 15  | 80       | m        |
| 3                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE , DN 20  | 40       | m        |
| 4                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE, DN 25   | 20       | m        |
| 5                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE, DN 32   | 10       | m        |
| 6                                     | POTRUBIE ROZVODU VODY- PE-AL-PE, DN 40   | 20       | m        |
| 7                                     | POTRUBIE ROZVODU POŽIARNEJ VODY - OCEĽ DN25  | 25       | m        |
| Kanalizačné potrubia PP a tvarovky PP |  |          |          |
| Č.                                    | Názov  | Množstvo | Jednotka |
| 1                                     | Kanalizačné potrubie PP DN 125   | 15       | m        |
| 2                                     | Kanalizačné potrubie PP DN 100   | 35       | m        |
| 3                                     | Kanalizačné potrubie PP DN 75  | 20       | m        |
| 4                                     | Kanalizačné potrubie PP DN 50  | 40       | m        |
| 5                                     | Kanalizačné potrubie PP DN 25 - výtlačné potrubie  | 15       | m        |
| 6                                     | Čistiace tvarovky DN 100   | 4        | ks       |
| 7                                     | Čistiace tvarovky DN 75  | 7        | ks       |
| 8                                     | Čistiace tvarovky DN 50  | 1        | ks       |
| 9                                     | Vetracia hlavica DN100   | 3        | ks       |
| Zariadenie predmety + príslušenstvo   |  |          |          |
| Č.                                    | Názov  | Množstvo | Jednotka |
| 1                                     | KUCHYNSKÝ DREZ PRE ZABUDODOVANIE DO NABÝTKU,DREZOVOU BATERIOU 2xDN15+ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA DN50  | 1        | ks       |
| 2                                     | Záchod - STAVEBNICOVÝ INŠTALAČNÝ SYSTÉM S ROHOVÝM VENTILOM DN15  | 6        | ks       |
| 3                                     | UMÝVADLO S UMÝVADLOVOU ZÁPACHOVOU UZÁVIERKOU DN50, 2xROHOVÝ VENTIL DN15+STOJANOVÁ UMÝV.BATÉRIA   | 11       | ks       |
| 4                                     | PISOÁR Z MUŠLOVEJ MISY, SO ZÁPACHOVOU UZÁVIERKOU DN50, AUTOMATICKÝM SPLACHOVACÍM ZARIADENÍM A ZABUDOVANOU SPLACHOVACOU NÁDRŽKOU S NAPOJENÝM NA VODOVOD DN 15 | 5        | ks       |
| 5                                     | SPRCHOVACÍ KOHÚT 2xDN15 SO SPRCHOVOU VANIČKOU, NÁSTENNOU SPRCHOVOU BATERIOU+ZÁPACHOVÁ UZÁVIERKA DN50   | 2        | ks       |
| 6                                     | STIEBEL ELTRON SHW 300 S 400V ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY 300l S PRÍSLUŠENSTVOM  | 1        | ks       |
| 7                                     | Podlahový vpust DN75   | 1        | ks       |
| 8                                     | KANALIZAČNÉ ČERPADLO GRUNDFOS PRE UMÝVADLO+KLAPKA+UZÁVER   | 1        | ks       |
| 9                                     | VNÚTORNÝ HYDRANT - VIĎ. PROJEKT POŽIARNEJ OCHRANY  | 1        | ks       |

Obsah materiálnej špecifikácie má len informatívny charakter,

projektant za odchylky zistené počas realizácie nezodpovedá.

Uvedené údaje sú len podkladom pre vypracovanie dodávateľskej cenovej ponuky

Za správnosť počtu zariadení, dĺžok potrubia zodpovedá spracovateľ cenovej ponuky.