



A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	3
2.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTATNOV STAVBY	3
3.	PRIESTOROVÉ ÚDAJE.....	3
4.	VŠEOBECNE.....	3

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Stavebník:

MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

Miesto stavby:

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ
PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

Stupeň:

Jednostupňový projekt

Dátum:

03/2020

2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTATNOV STAVBY

Architektonicko-stavebné riešenie:

Ing. Martin Linkeš

Zdravotnotechnické inštalácie:

Ing. Miroslav Solkový

Elektroinštalácie:

Ing. Rastislav Torňoš

Vykurovanie:

Ing. Roman Čupka

3. PRIESTOROVÉ ÚDAJE

Pôvodná riešená úžitková plocha:

42 m²

Nová riešená úžitková plocha:

41 m²

4. VŠEOBECNE

Jedná sa o rekonštrukciu jestvujúcich priestorov WC vo VIP zóne zimného štadióna v Banskej Bystrici. Momentálne sú priestory v stave po búracích prácach, na ktoré nadväzuje tento projekt. Priestory sú momentálne nevyužívané.

Riešenie dažďových vôd sa týmto projektom nemení.

Prípojky IS projekt nerieši.

Projekt rieši napojenia rozvodov vody, kanalizácie a elektroinštalácií na jestvujúce.

V Banskej Bystrici

Vypracoval:

04.03.2020

Ing. Martin Linkeš

Strana:

3/3



B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Obsah

1.	PRIESTOROVÉ ÚDAJE.....	3
2.	VŠEOBECNE.....	3
3.	POPIS PÔVODNÉHO STAVU.....	3
4.	POPIS BÚRACÍCH PRÁČ.....	3
5.	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE.....	3
6.	STATIKA.....	4
7.	ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE.....	4
8.	ELEKTROINŠTALÁCIE.....	5
8.1.	ELEKTRICKÝ PRÍVOD.....	5
8.2.	PODRUŽNÝ ROZVÁDZAČ PR-Z.....	5
8.3.	UMELÉ OSVETLENIE.....	5
8.4.	ZÁSUVKOVÉ OBVODY A TECHNOLOGICKÉ OBVODY.....	5
9.	VYKUROVANIE.....	5
10.	VZDUCHOTECHNIKA.....	6
11.	PLYNOINŠTALÁCIE.....	6
12.	SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE.....	6
12.1.	VJAZD NA POZEMOK, DO OBJEKTU.....	6
13.	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	6
14.	VŠEOBECNÉ POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY POČAS VÝSTAVBY.....	7
14.1.	POŽIARNE PREDPISY.....	7
14.2.	BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY.....	7
14.3.	ZVLÁŠTNE OPATRENIA.....	7
15.	ZÁVER.....	7

1. PRIESTOROVÉ ÚDAJE

Pôvodná riešená úžitková plocha:	42 m ²
Nová riešená úžitková plocha:	41 m ²

2. VŠEOBECNE

Jedná sa o rekonštrukciu jestvujúcich priestorov WC vo VIP zóne zimného štadióna v Banskej Bystrici. Momentálne sú priestory v stave po búracích prácach, na ktoré nadväzuje tento projekt. Priestory sú momentálne nevyužívané.

Riešenie dažďových vôd sa týmto projektom nemení.

Prípojky IS projekt nerieši.

Projekt rieši napojenia rozvodov vody, kanalizácie a elektoinštalácií na jestvujúce.

3. POPIS PÔVODNÉHO STAVU

Riešenú časť tvoria štyri miestnosti – chodba, miestnosť bývalých spŕch s predstienkou a miestnosť bývalých WC.

4. POPIS BÚRACÍCH PRÁC

Budú pozostávať z

- Vybúrania steny s výplňou otvoru
- Vybúranie ostatných vnútorných výplní otvorov aj so zárubňami
- Vybúranie všetkých jestvujúcich obkladov a dlažieb
- Vybúranie vonkajších výplní otvorov

5. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

Navrhovaný stav bude pozostávať z:

- Nových sadrokartónových plných podhládov v celom priestore – zavesený plný SDK Rigips 4.05.24
- Nové obklady a dlažby:

Obklady stien formátu 300x300mm, napr. Rako Rock DAA34632 so škárovacou hmotou napr. Mapei Keracolor FF, odtieň cement grey.

Obklad predstien umývadiel mozaikou, napr. SM White 30/30 78196-2, škárovacia hmota šedá.

Pod obklady naniesť pružnú tenkovrstvú lepiacu maltu, napr. ATRO ARDALITH FLEX v okolí sprochového kútu.

Dlažby formátu 600x600mm, napr. Rako extra svetlo šedá mat dar63723.1, Škárovacia hmota svetlo šedá, napr. Mapei keracolor ff, medium grey

Alternatíva dlažba 300x300mm, napr. Multi orlík slonová kosť mat taa33500.1

Pod dlažbu naniesť celoplošne vyrovnávajúci samonivelizačný poter. Podľa potreby, po vypratání a vyčistení priestorov, úrovne vyrovať cementovým poterom a následne naň naniesť samonivelizačný poter v hrúbke cca 3mm. Na poter naniesť celoplošne hydroizolačnú stierku (pružnú tenkovrstvú lepiacu maltu) napr. ATRO ARDALITH Flex pre keramické dlažby a vytiahnuť min. 300mm na steny.

- Nové omietky v miestach mimo obkladov, na omietky naniesť umývateľnú oterovzdornú farbu, napr. Jupol Strong, Latex Satin, biely odtieň
- Nové deliace konštrukcie zo systému YTONG, hr. 100mm
- Nové predsteny na vedenie inštalácií zo sadrokartónu zo systému RIGIPS, vid' výkres č. 03
- Nové deliace WC stienky vid' výpis, výkres č. 07
- Nové interiérové dvere, vid' výkres č. 06
- Nové okná, vid' výkres č. 05
- Nové zariadenie predmety, zrkadlá, smetné koše, dávkovače mydla atď... rieši profesia ZTI
- Kompletne nová elektroinštalácia, rieši profesia elektroinštalácie
- Odvetrávanie priestorov, rieši profesia VZT

6. STATIKA

- Projekt nezasahuje ani neupravuje nosné konštrukcie, teda statiku nerieši.

7. ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

Projekt rieši rekonštrukciu jestvujúcich priestorov WC vo VIP zóne zimného štadióna v Banskej Bystrici. Pred samotnou rekonštrukciou je potrebné odstrániť všetky staré rozvody vody resp. rozvody kanalizácie. V rámci ZTI je riešené odvádzanie splaškových OV z novo-navrhovaných zariadení predmetov do existujúcich odpadových potrubí resp. pripojovacích potrubí. Odpadové resp. pripojovacie potrubia, ktoré nebudú použité na dopojenie jednotlivých ZP budú zaslepené alebo demontované.

Prívod studenej vody ku navrhovaným zariadením predmetom resp. elektrickým zásobníkom TUV je riešené z existujúceho prívodu pitnej vody v miestnosti 02. Ide o plastové potrubie dimenzie DN25 (d32) ukončené guľovým uzáverom – overiť na stavbe.

Zariadenie predmety

Zariadenie predmety, výtokové armatúry a odpadné ventily sú vybrané z aktuálnej ponuky jednotlivých výrobcov. S ohľadom na vhodnosť inštalácie uvedených v obchodných zariadeniach. Materiál nainštalovaných zariadení predmetov navrhujeme biely diturvit. Výtokové armatúry navrhujeme z materiálu s povrchovou úpravou pochrómovaním. Napojenie jednotlivých navrhnutých zariadení predmetov, armatúr a podlahovej vpusti bude prevedené v zmysle požiadaviek technických listov od jednotlivých výrobcov. Všetky navrhované zariadenia sú prevzaté z katalógov oficiálnych dodávateľov a sú dostupné na domácom trhu a sú certifikované. Dispozičné rozmiestnenie zariadení predmetov je riešené podľa spracovateľa stavebnej časti. Presná špecifikácia zariadení predmetov, armatúr vid'. PD príloha 06. Dodávkou ZTI sú elektrické ohrievače TUV, ktoré sú navrhnuté od firmy DRAŽICE OKHE 100 resp. OKHE 160.

Sanitárne doplnky:

- nie sú dodávkou projektu zdravotnotechnických inštalácií.

8. ELEKTROINŠTLÁCIE

8.1. ELEKTRICKÝ PRÍVOD

Z existujúceho rozvádzač RH v správe investora sa vyvedie kábel CYKY-J 5Cx6 mm² vedený na omietke, resp. v podhláde v trubke FXP istený ističom B-20A/3 (tento sa doplní v existujúcom rozvádzači RH) a ukončí v novom podružnom rozvádzači PR-Z (plastová nástenná rozvodnica) v miestnosti č. 04.

8.2. PODRUŽNÝ ROZVÁDZAČ PR-Z

Podružný rozvádzač PR-Z bude v nástennom vyhotovení. Návrh rozvádzača je na jednopólovej schéme zapojenia (viď prílohu – S-02).

8.3. UMELE OSVETLENIE

Umelé osvetlenie v jednotlivých miestnostiach, resp. priestoroch musí spĺňať podmienku dobrého videnia a vytvárania príjemného prostredia pre návštevníkov WC. Ďalším kritériom, ktoré musí umelé osvetlenie spĺňať je ekonomickosť prevádzky. S ohľadom na uvedené skutočnosti navrhujem v jednotlivých miestnostiach a priestoroch použiť LED svietidlá (zapustené resp. na povrch podľa stavebného riešenia stropu), rozmiestnenie je zrejmé vo výkrese S-01.

Podľa požiadaviek STN EN 12464-1 bola pre jednotlivé miestnosti určená udržiavaná osvetlenosť. Vzhľadom na túto osvetlenosť bol navrhnutý typ a počet osvetľovacích telies. Predpokladaný interval údržby osvetľovacích telies v objekte bude 6 mesiacov, interval obnovy povrchov miestností 24 mesiacov. Svetelné zdroje budú vymieňané podľa potreby.

Všetky svetelné obvody sú realizované v súlade s vyhláškou MV SR č. 288 pomocou káblov 1-CYKY-J s prierezom žíl 1,5 mm² v sústave TN-S. Káble sú ukladané v podhladoch pevne, alebo do káblových žlabov, resp. elektroinštalačných trubiek, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé svetelné obvody budú napájané z rozvádzača PR-Z. Spínače osvetlenia sú inštalované do prístrojových škatúl vo výške 1200 mm nad podlahou. V prípadoch skupinovej montáže spínačov je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvoj rámčeky. Elektroinštalačné prístroje a svietidlá v bežných priestoroch budú použité v krytí IP 20, V kúpeľni budú použité svietidlá v krytí IP 43, IP 44 s dvojitou izoláciou.

8.4. ZÁSUVKOVÉ OBVODY A TECHNOLOGICKÉ OBVODY

Zásuvkové obvody 230 V sú realizované pomocou káblov 1-CYKY-J 3x2,5 mm² v prípade siete TN-S. Zásuvky navrhujem inštalovať do prístrojových škatúl 300, resp. 1200 mm nad podlahou. V prípadoch skupinovej montáže zásuviek je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvoj rámčeky, trojrámčeky a štvorrámčeky.

Prívody pre bojler budú cez sporákové vypínače so signálkou umiestnené v výške 1200 mm nad zemou budú realizované pomocou káblov alebo vodičov s medenými jadrami v sústave TN-S. Veľkosti napájacích káblov týchto zariadení sú určené s ohľadom na výkon zariadení a úbytky napätia. Káble zásuvkových a technologických obvodov budú ukladané pevne do podhládov, resp. pod omietkou, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé obvody budú napájané z rozvádzača PR-Z. Zásuvky budú v krytí IP 44. V miestnosti č. 06 bude umiestnený pisoárový transformátor SANELA, v kabínkach budú umiestnené ventilátory s dobehom.

9. VYKUROVANIE

- Ostáva pôvodné, projekt nerieši

10. VZDUCHOTECHNIKA

Projekt rieši nútené vetranie ventilátormi s dobehom v podhlade.

Vetranie týchto priestorov je riešené podtlakovým systémom tak, aby bola zabezpečená dávka čerstvého vzduchu v zmysle hygienických predpisov. Za týmto účelom je nutné vyhotoviť dvere sociálnych priestorov ako netesné. Odvod vzduchu je zabezpečený, cez odsávacie ventily osadené v podhlade.

Odsávacie ventily sú napojené na spoločné odsávacie potrubie, v ktorom je osadený potrubný ventilátor.

11. PLYNOINŠTALÁCIE

- Projekt nerieši, v objekte sa nenachádzajú

12. SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE

12.1. VJAZD NA POZEMOK, DO OBJEKTU

Projekt nerieši

13. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba nebude mať žiadny negatívny vplyv na životné prostredie, nebude preto potrebné projektovo riešiť prípadnú potrebu zneškodňovania nepriaznivých vplyvov.

Odpadové hospodárstvo

Posúdenie stavby z hľadiska likvidácie odpadu

Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude riešené v zmysle zákona č. 79/2015Z.z. o odpadoch. Odpady ktoré vzniknú z stavebnej činnosti budú zariadené podľa katalógu odpadov ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 365/2015Z.z.. Spôsob evidencie odpadov z stavebnej činnosti bude vedený podľa náležitostí vyhlášky MŽP SR č. 366/2015

Odpady ktoré môžu vzniknúť počas výstavby:

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Množstvo (t)
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,005
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,002
15 01 02	obaly z plastov	O	0,010
17 01 07	Zmesi betónu, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,100
17 02 01	Drevo	O	0,025
17 02 02	Sklo	O	0,050
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,010
17 04 07	Zmiešané kovy		0,010
17 06 04	Izolačné materiály	O	0,025
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry	O	0,090
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03	O	0,050

V zmysle § 7 odst. 2 Zákona o odpadoch, zemina ktorá zostane na mieste stavby (in situ) , nekontaminovaná zemina a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, nie je považovaný za odpad, ak je isté, že tento materiál sa použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný.

Za nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti bude zodpovedný pôvodca odpadu, v závislosti od skutočného vyhotoviteľa stavebných prác a osoby pre ktorú budú tieto stavebné práce vykonané, podľa § 77 zákona o odpadoch, ktorý upravuje nakladanie so stavebnými odpadmi. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 o odpadoch a plní povinnosti z tohto zákona a príslušných vyhlášok MŽP SR vyplývajúcich. Odpady budú

zhromažďované podľa druhu odpadu do prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily. Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami oprávneným odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu.

14. VŠEOBECNÉ POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY POČAS VÝSTAVBY

14.1. POŽIARNE PREDPISY

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú počas výstavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarimi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich verejných komunikácií lokality.

14.2. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 444/2001 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 204/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami. Projektant návrhu organizácie výstavby konštatuje, že charakter stavebnej činnosti v území si vyžiada vypracovanie (zabezpečenie) Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR, zo dňa 21.novembra 2001, pod č. 510/2001 Z.z. Predmetný plán bude objednaný investorom stavby (stavebníkom) a bude súčasťou dodávateľskej dokumentácie príslušného, vybraného dodávateľa stavby. Stanovenie koordinátora bezpečnosti prác na zriadenom stavenisku zabezpečí vybraný dodávateľ (dodávateľa) do zahájenia prác. Projektant zároveň potvrdzuje, že požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 396/2006, vydaného dňa 24. mája 2006 predmetná organizácia výstavby v plnom rozsahu zohľadňuje.

14.3. ZVLÁŠTNE OPATRENIA

a) Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v riešenom území realizovať zásadne v bez napäťovom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napäťových výluk. Na stavenisku bude dodávateľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a návazných legislatívnych predpisov.

15. ZÁVER

Pri vyhotovení technickej dokumentácie boli dodržané platné normy a vyhlášky a konzultácie s investorom.

Technická správa a projektová dokumentácia bola spracovaná aj na vydanie stavebného povolenia. Pre doplňujúce informácie viď výkresovú časť dokumentácie.

V Banskej Bystrici

Vypracoval:

04.03.2020

Ing. Martin Linkeš



01. TECHNICKÁ SPRÁVA

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Obsah

1.	POPIS PÔVODNÉHO STAVU	3
2.	POPIS BÚRACÍCH PRÁČ	3
3.	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE	3
4.	ZÁVER	4

1. POPIS PÔVODNÉHO STAVU

Riešenú časť tvoria štyri miestnosti – chodba, miestnosť bývalých spŕch s predstienkou a miestnosť bývalých WC.

2. POPIS BÚRACÍCH PRÁC

Budú pozostávať z

- Vybúrania steny s výplňou otvoru
- Vybúranie ostatných vnútorných výplní otvorov aj so zárubňami
- Vybúranie všetkých jestvujúcich obkladov a dlažieb
- Vybúranie vonkajších výplní otvorov

3. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

Navrhovaný stav bude pozostávať z:

- Nových sadrokartónových plných podhládov v celom priestore – zavesený plný SDK Rigips 4.05.24
- Nové obklady a dlažby:

Obklady stien formátu 300x300mm, napr. Rako Rock DAA34632 so škárovacou hmotou napr. Mapei Keracolor FF, odtieň cement grey.

Obklad predstien umývadiel mozaikou, napr. SM White 30/30 78196-2, škárovacia hmota šedá.

Pod obklady naniesť pružnú tenkovrstvú lepiacu maltu, napr. ATRO ARDALITH FLEX v okolí sprochového kútu.

Dlažby formátu 600x600mm, napr. Rako extra svetlo šedá mat dar63723.1, Škárovacia hmota svetlo šedá, napr. Mapei keracolor ff, medium grey

Alternatíva dlažba 300x300mm, napr. Multi orlík slonová kosť mat taa33500.1

Pod dlažbu naniesť celoplošne vyrovnávajúci samonivelizačný poter. Podľa potreby, po vypratání a vyčistení priestorov, úrovne vyrovať cementovým poterom a následne naň naniesť samonivelizačný poter v hrúbke cca 3mm. Na poter naniesť celoplošne hydroizolačnú stierku (pružnú tenkovrstvú lepiacu maltu) napr. ATRO ARDALITH Flex pre keramické dlažby a vytiahnuť min. 300mm na steny.

- Nové omietky v miestach mimo obkladov, na omietky naniesť umývateľnú oterovzdornú farbu, napr. Jupol Strong, Latex Satin, biely odtieň
- Nové deliace konštrukcie zo systému YTONG, hr. 100mm
- Nové predstieny na vedenie inštalácií zo sadrokartónu zo systému RIGIPS, vid' výkres č. 03
- Nové deliace WC stienky vid' výpis, výkres č. 07
- Nové interiérové dvere, vid' výkres č. 06
- Nové okná, vid' výkres č. 05
- Nové zariadenie predmety, zrkadlá, smetné koše, dávkovače mydla atď... rieši profesia ZTI

- Kompletne nová elektroinštalácia, rieši profesia elektroinštalácie
- Odvetrávanie priestorov, rieši profesia VZT

4. ZÁVER

Pri vyhotovení technickej dokumentácie boli dodržané platné normy a vyhlášky a konzultácie s investorom.

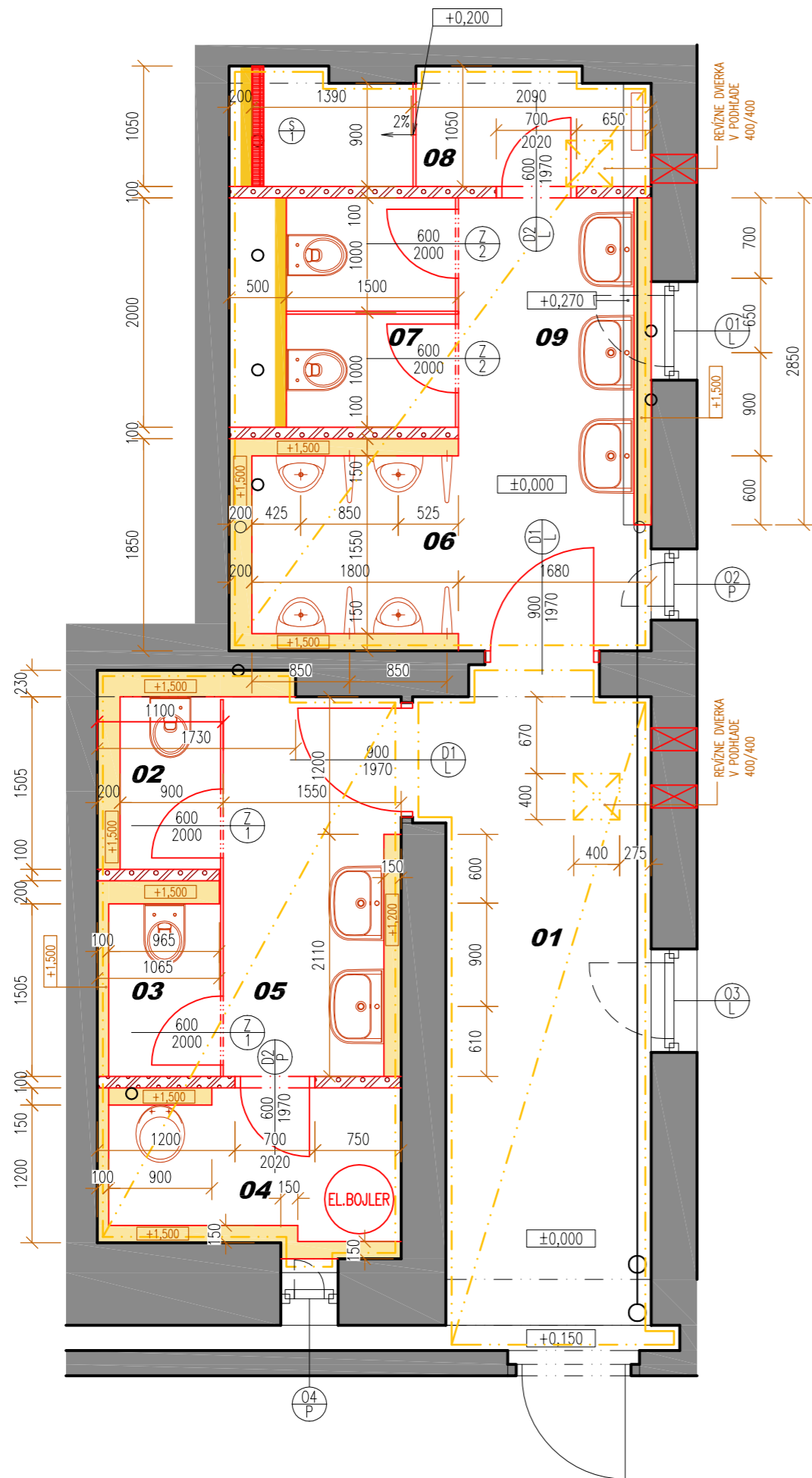
Technická správa a projektová dokumentácia bola spracovaná aj na vydanie stavebného povolenia. Pre doplňujúce informácie viď výkresovú časť dokumentácie.

V Banskej Bystrici

04.03.2020

Vypracoval:

Ing. Martin Linkeš



LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.90	2,40	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPNÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSŤVEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMÝVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
02	WC ŽENY – KABÍNKA	1.87					
03		1.83					
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	3.78					
05	WC ŽENY – UMYVÁRKA	5.28					
06	WC MUŽI – PISOÁR	3.70					
07	WC MUŽI – KABÍNKY	3.00					
08	SPRCHA	3.66					
09	WC MUŽI – UMYVÁRKA	6.64					
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		40.65					

LEGENDA MATERIÁLOV

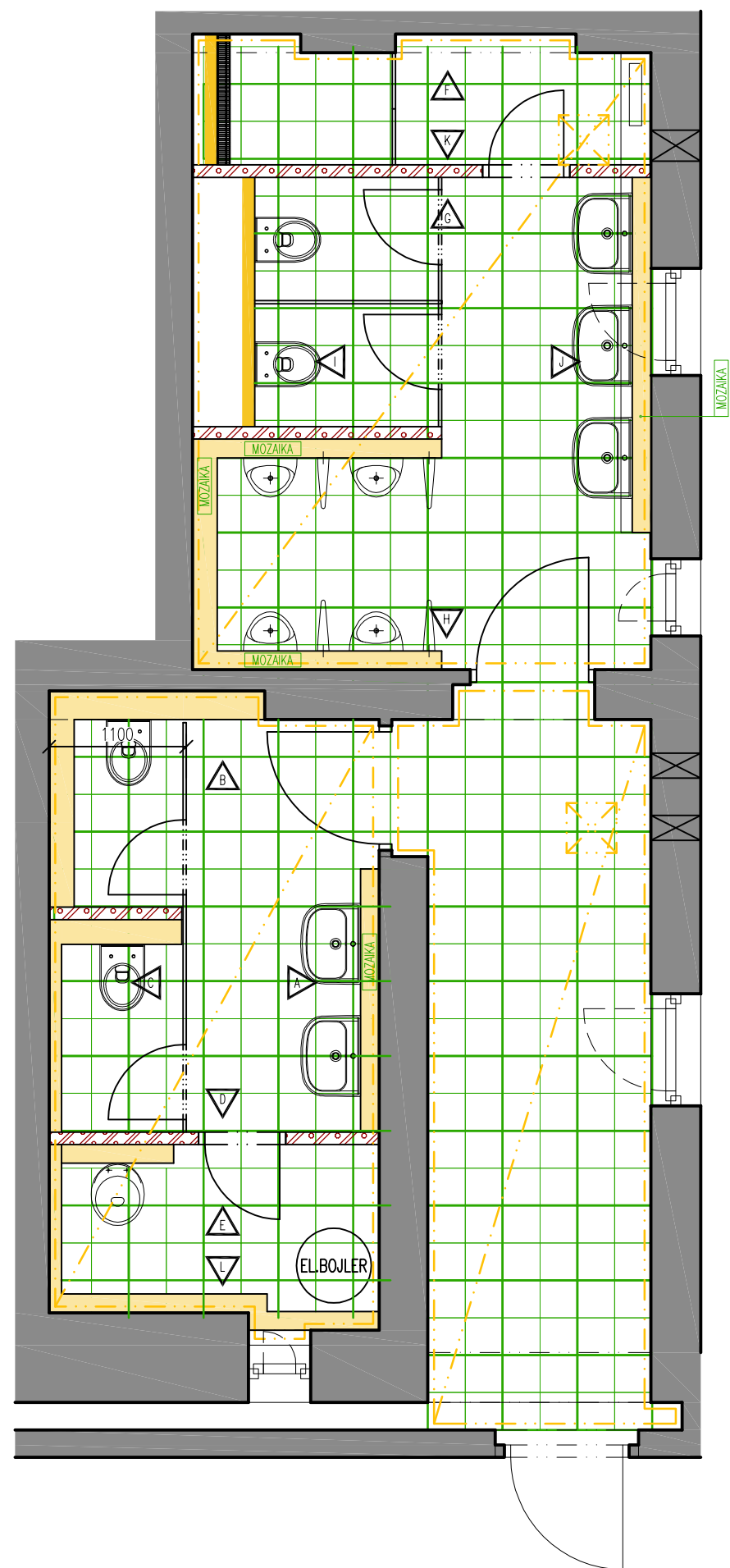
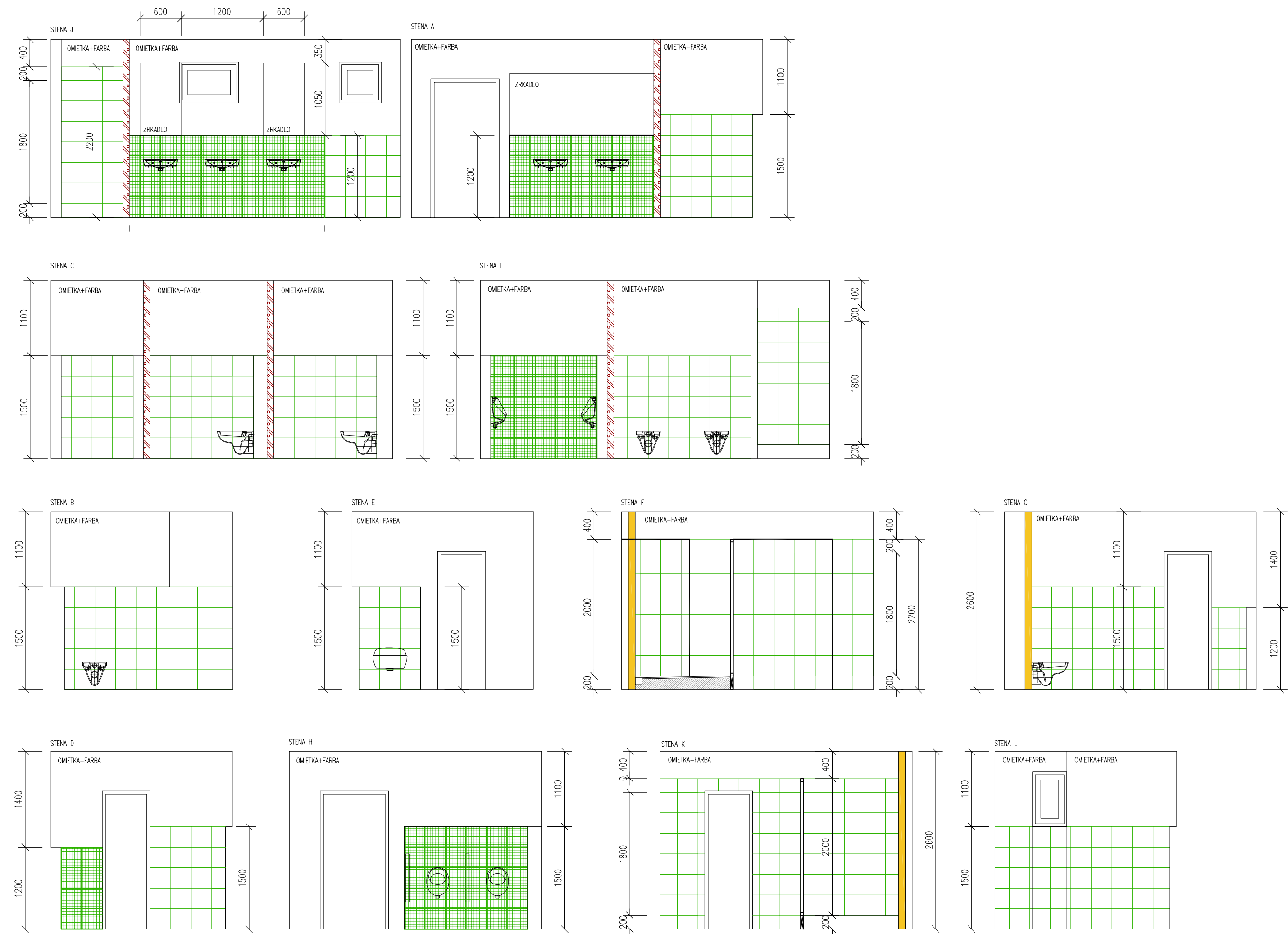
- PÔVODNÝ STAV
- BÚRACIE PRÁCE
- NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE, MUROVANÉ KONŠTRUKCIE YTONG, hr. 100mm
- SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
- SADROKARTÓNOVÉ PREDSTENY (ŠACHTOVÉ STENY) RIGIPS 3.80.12 (e) hr. 100mm PO STROP
- SADROKARTÓNOVÉ PREDSTENY (ŠACHTOVÉ STENY) RIGIPS 3.80.12 (e) hr. 100mm DO VÝŠKY VIŠ PÔDORYS

PODLAHA V SPRCHE

- S
1 - KERAMICKÁ DLAŽBA
- ŠPÁROVANIE PREMIUM FUGE, ARDACOLOR 15
- HYDOIZOLAČNÁ STIERKA ATRO ARDALITH FLEX 160-185
- CEMENTOVÝ POTER V SPÁDE 160-185
- HYDOIZOLAČNÁ STIERKA ATRO AQUALL 160-185
- HRÚBKÁ PODLAHY 175-200
- PÔVODNÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA
- VO VLHKÝCH PREVÁDZKACH APLIKOVAŤ NA CEMENTOVÝ POTER, RESP. NA SAMONIVELIZAČNÝ NÁTEROVÝ HYDOIZLÁCIU ATRO ARDALITH FLEX A VYTIAHNUŤ NA STENU DO VÝŠKY MIN 300mm V OKOLÍ VANE A SPRCHOVÉHO KÚTU DO VÝŠKY 2000mm

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE		
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS - NOVÝ STAV	MIERKA	FORMÁT
		1:50	A3
		DÁTUM	
		03/2020	
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
			03



LEGENDA MATERIÁLOV

- PŮVODNÝ STAV
- BŮRACIE PRÁCE
- NAVRHOVANÉ KONŠTRUKCIE, MUROVANÉ KONŠTRUKCIE YTONG, hr. 100mm
- SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
- SADROKARTÓNOVÉ PREDSTENY (ŠACHTOVÉ STENY) RIGIPS 3.80.12 (e) hr. 100mm PO STROP
- SADROKARTÓNOVÉ PREDSTENY (ŠACHTOVÉ STENY) RIGIPS 3.80.12 (e) hr. 100mm DO VÝŠKY VIŠ PŮDORYS
- DLAŽBA 600x600mm, NAPR. RAKO EXTRA SVETLO ŠEDÁ MAT DAR63723.1
ŠKÁROVACIA HMŔOTA SVETLO ŠEDÁ, NAPR. MAPEI KERACOLOR FF, MEDIUM GREY
- ALTERNATÍVA DLAŽBA 300x300mm, NAPR. MULTI ORLÍK SLONOVÁ KOSŤ MAT TAA33500.1
- OBKLAD 300x300mm, NAPR. RAKO ROCK DAA34632
ŠKÁROVACIA HMŔOTA TMAVO ŠEDÁ, NAPR. MAPEI KERACOLOR FF, CEMENT GREY
- MOZAIKA, NAPR. SM WHITE 30/30 78196-2
ŠKÁROVACIA HMŔOTA TMAVO ŠEDÁ, NAPR. MAPEI KERACOLOR FF, CEMENT GREY

±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIEŠTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIŠENIE		
NÁZOV VÝKRESU	KLADAČSKÝ PLÁN PODLAHY, POHLADY - NOVÝ STAV	MIERKA 1:50	FORMÁT 4xA4
AŤOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	DÁTUM 03/2020	04
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		

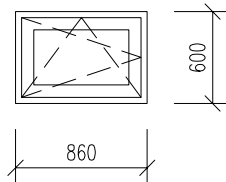
OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INE AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ.

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY				
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE			
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS VONKAJŠÍCH VÝPLNÍ OTVOROV	MIERKA 1:50	FORMÁT 3xA4	DÁTUM 03/2020
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD	č.v. 05
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			

OZN	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE Z INTERIÉRU	ROZMER STAVEBNÉHO OTVORU	POČET
		860/600	1 (1.NP)

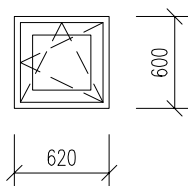
$$U_{w,max} = 0,85 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$$



0 1	ZASKLENIE/ KRÍDLO	RÁM	FARBA	OTVÁRANIE	KLUČKY, DOPLNKY...
	<ul style="list-style-type: none"> -PLASTOVÝ PROFIL -IZOLAČNÉ TROJSKLO, -ZAKSLENIE ČÍRE -ČIERNY RÁMIK A TESNENIE 	<ul style="list-style-type: none"> -PLASTOVÝ PROFIL S TEPLÝM DIŠTANČNÝM RÁMIKOM -TRIKRÁT PRERUŠENÝ TEPELNÝ MOST $U_{f,max} = 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -OBOJSTRANNE BIELE -VONKAJŠÍ PARAPET POPLASTOVANÝ PLECH -VNÚTORNÝ PARAPET BEZ PARAPETU 	<ul style="list-style-type: none"> -OTVÁRAVO-SKLOPNÉ, ĽAVÉ 	<ul style="list-style-type: none"> -KLUČKA ŠTANDARD, FAREBNÝ ODTIEŇ BIELY

OZN	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE Z INTERIÉRU	ROZMER STAVEBNÉHO OTVORU	POČET
		620/600	1 (1.NP)

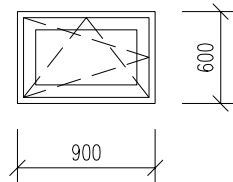
$$U_{w,max} = 0,85 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$$



0 2	ZASKLENIE/ KRÍDLO	RÁM	FARBA	OTVÁRANIE	KLUČKY, DOPLNKY...
	<ul style="list-style-type: none"> -PLASTOVÝ PROFIL -IZOLAČNÉ TROJSKLO, -ZAKSLENIE ČÍRE -ČIERNY RÁMIK A TESNENIE 	<ul style="list-style-type: none"> -PLASTOVÝ PROFIL S TEPLÝM DIŠTANČNÝM RÁMIKOM -TRIKRÁT PRERUŠENÝ TEPELNÝ MOST $U_{f,max} = 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -OBOJSTRANNE BIELE -VONKAJŠÍ PARAPET POPLASTOVANÝ PLECH -VNÚTORNÝ PARAPET BEZ PARAPETU 	<ul style="list-style-type: none"> -OTVÁRAVO-SKLOPNÉ, PRAVÉ 	<ul style="list-style-type: none"> -KLUČKA ŠTANDARD, FAREBNÝ ODTIEŇ BIELY

OZN	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE Z INTERIÉRU	ROZMER STAVEBNÉHO OTVORU	POČET
		900/600	1 (1.NP)

$$U_{w,max} = 0,85 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$$



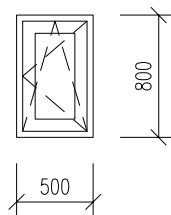
0
3

ZASKLENIE/ KRÍDLO	RÁM	FARBA	OTVÁRANIE	KLUČKY, DOPLNKY...
-PLASTOVÝ PROFIL -IZOLAČNÉ TROJSKLO, -ZAKSLENIE ČÍRE -ČIERNY RÁMIK A TESNENIE	-PLASTOVÝ PROFIL S TEPLÝM DIŠTANČNÝM RÁMIKOM -TRIKRÁT PRERUŠENÝ TEPELNÝ MOST $U_{f,max} = 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$	-OBOJSTRANNE BIELE -VONKAJŠÍ PARAPET POPLASTOVANÝ PLECH -VNÚTORNÝ PARAPET BEZ PARAPETU	-OTVÁRAVO-SKLOPNÉ, ĽAVÉ	-KLUČKA ŠTANDARD, FAREBNÝ ODTIEŇ BIELY

OZN

SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENIE Z INTERIÉRU	ROZMER STAVEBNÉHO OTVORU	POČET
	500/800	1 (1.NP)

$$U_{w,max} = 0,85 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$$



0
4

ZASKLENIE/ KRÍDLO	RÁM	FARBA	OTVÁRANIE	KLUČKY, DOPLNKY...
-PLASTOVÝ PROFIL -IZOLAČNÉ TROJSKLO, -ZAKSLENIE ČÍRE -ČIERNY RÁMIK A TESNENIE	-PLASTOVÝ PROFIL S TEPLÝM DIŠTANČNÝM RÁMIKOM -TRIKRÁT PRERUŠENÝ TEPELNÝ MOST $U_{f,max} = 1,2 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$	-OBOJSTRANNE BIELE -VONKAJŠÍ PARAPET POPLASTOVANÝ PLECH -VNÚTORNÝ PARAPET BEZ PARAPETU	-OTVÁRAVO-SKLOPNÉ, PRAVÉ	-KLUČKA ŠTANDARD, FAREBNÝ ODTIEŇ BIELY

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY				
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE			
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS VNÚRTORNÝCH VÝPLNÍ OTVOROV	MIERKA 1:50	FORMÁT 2xA4	DÁTUM 03/2020
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD	č.v. 06
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			

OZN.	POPIS: PRAVÉ INTERIÉROVÉ DVERE PLNÉ VCHODOVÉ DO BYTOV, JEDNOKRÍDLOVÉ OTVÁRAVÉ, POŽIARNE PO					-				
<p>DETAIL-PôDORYS M 1:5</p> <p>NÁKRES M 1:50</p>										
						DETAIL-REZ M 1:5				
	ROZMER	MATERIÁL, TYP	POVRCH. ÚPR.	FARBA	POČET					Σ
					1.PP	1.NP	2.NP	3.NP		
STAV. OTVOR	1000/2020	JESTVUJÚCI	-	-						
ZÁRUBEŇ	900/1970	OCEĽ C 100	NÁSTREK	RAL 7015		-	2	-	-	2
DVERNÉ KRÍDLO		DREVO S POLDRÁŽKOU BEZ TESNENIA	FÓLIA	-						
PRAH	-	BEZ PRAHU CÍRKULÁCIA VZDUCHU	-	-						
KOVANIE	CHRÓM MATNÝ, KLUČKA-KLUČKA, TYP PODLA PONUKY VÝROBCU, KONZULTOVAŤ S GP !			POZN.	DVERE VCHODOV DO WC BEZ PO					

OZN.	POPIS: PRAVÉ INTERIÉROVÉ DVERE PLNÉ VCHODOVÉ DO BYTOV, JEDNOKRÍDLOVÉ OTVÁRAVÉ, POŽIARNE PO					-				
<p>DETAIL-PôDORYS M 1:5</p> <p>NÁKRES M 1:50</p>										
						DETAIL-REZ M 1:5				
	ROZMER	MATERIÁL, TYP	POVRCH. ÚPR.	FARBA	POČET					Σ
					1.PP	1.NP	2.NP	3.NP		
STAV. OTVOR	700/2020	MURIVO YTONG HR.100mm OBKLAD+MURIVO+OBKLAD	-	-						
ZÁRUBEŇ	600/1970	OCEĽ C 100	NÁSTREK	RAL 7015		-	1	-	-	2
DVERNÉ KRÍDLO		DREVO S POLDRÁŽKOU BEZ TESNENIA	FÓLIA	-			-	1	-	
PRAH	-	BEZ PRAHU CÍRKULÁCIA VZDUCHU	-	-						
KOVANIE	CHRÓM MATNÝ, KLUČKA-KLUČKA, TYP PODLA PONUKY VÝROBCU, WC-ZÁMOK! KONZULTOVAŤ S GP !			POZN.	DVERE VCHODOV DO SPRCHY, UPRATOVAČKY BEZ PO					

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY				
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE			
NÁZOV VÝKRESU	VÝPIS DELIACICH WC KONŠTRUKCIÍ	MIERKA 1:50	FORMÁT 2xA4	DÁTUM 03/2020
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	č.v. 07
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			

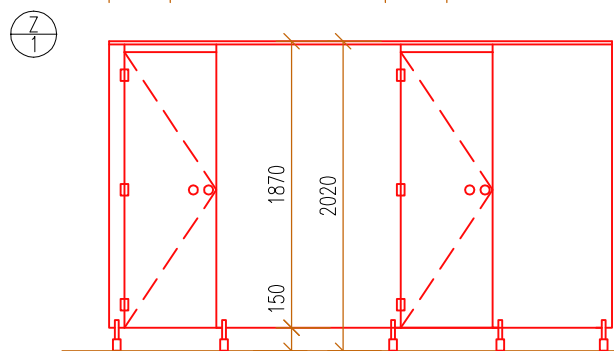
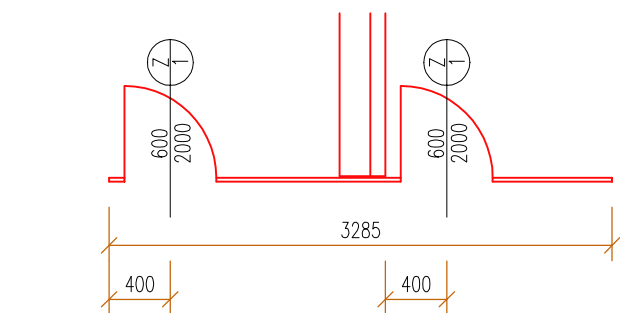
DELIACE WC KONŠTRUKCIE

WC PRIEČKY (HPL) – VYSOKOTLAKÝ LAMINÁT DO VLHKÉHO PROSTREDIA

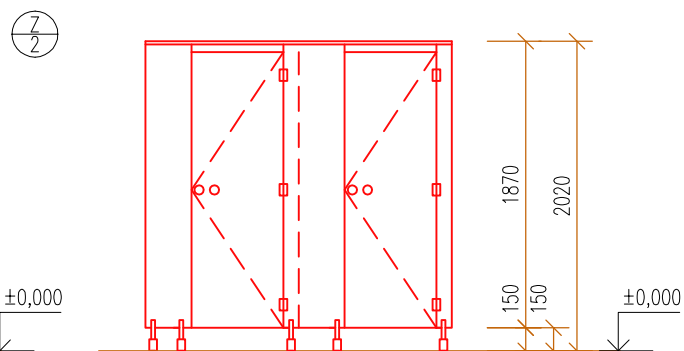
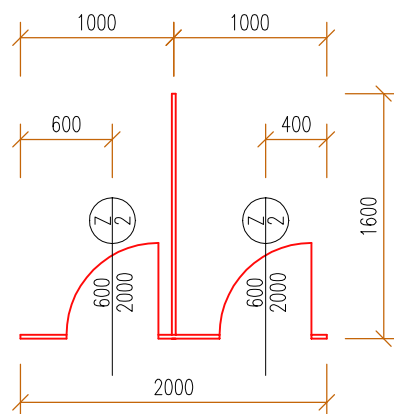
hr. 11mm, NAPR. CENTRAL-PLUS.SK

VÝŠKOVO NASTAVITELNÉ NOŽIČKY

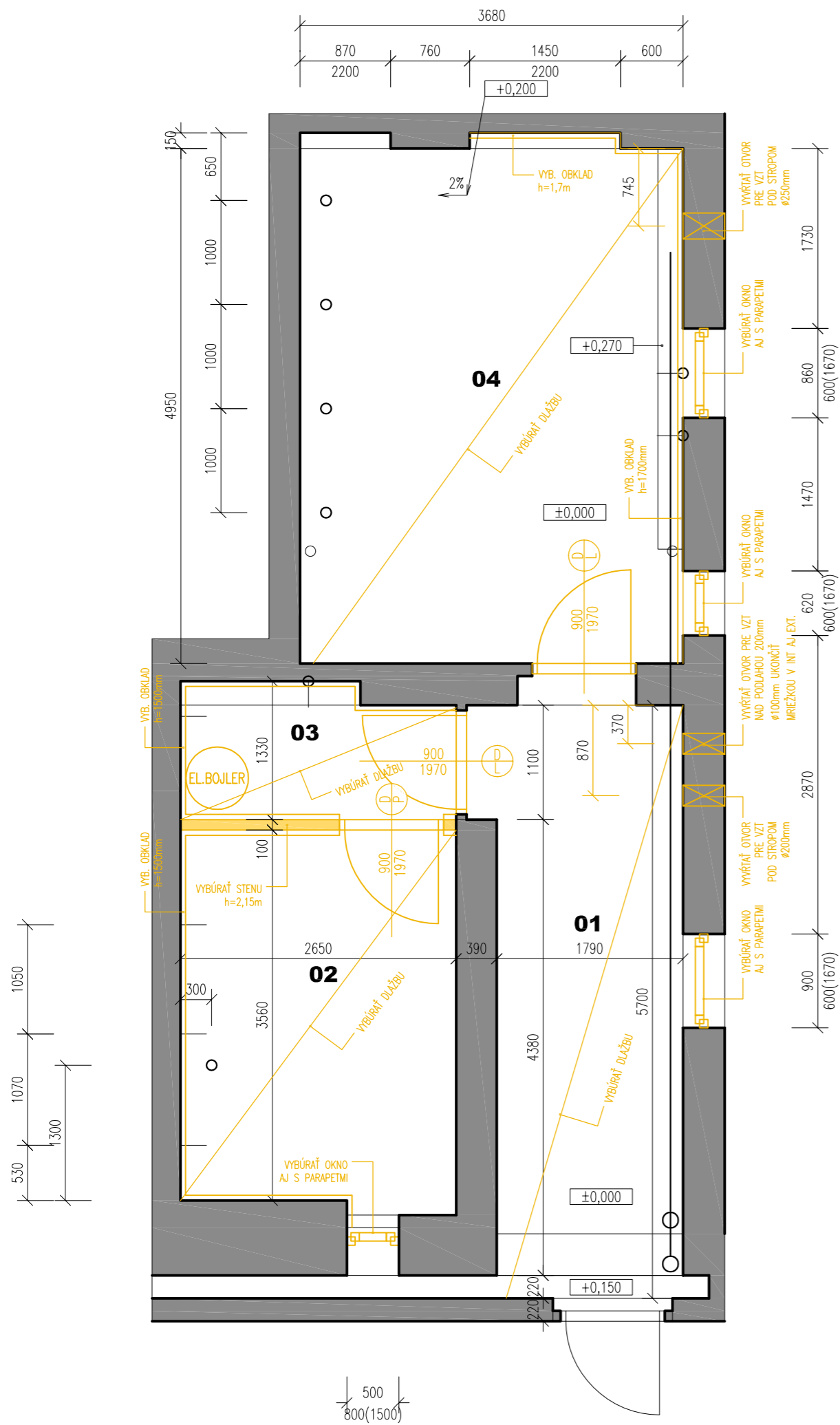
ODTIEŇ SLATE BLUE, PÁNT A ZATVÁRAČ MANHATTAN



1KS



1KS



LEGENDA MIESTNOSTÍ PŮVODNÝ STAV

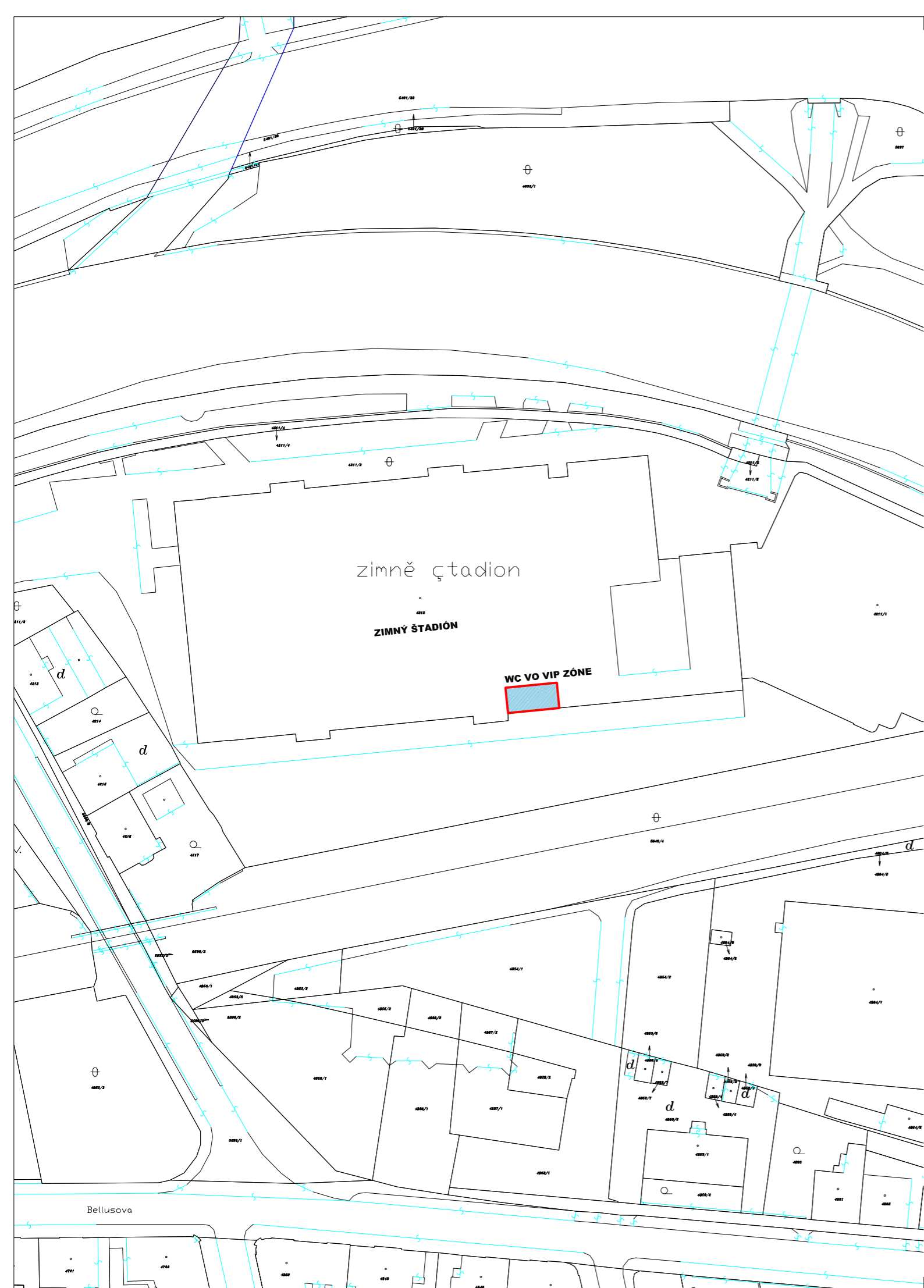
Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEĽ	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.58	2,70	KERAMICKÁ DLAŽBA, KOMPLET VYBÚRAŤ	KERAMICKÝ, KOMPLET VYBÚRAŤ	KERAMICKÝ OBKLAD + OMIETKA, K.O. VYBÚRAŤ	OMIETKA + MAĽBA
02	SPRCHY	9.43	2,70				
03	UPRATOVAČKA	3.31	2,65				
04	WC	18.56	2,60				
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		41.89					

LEGENDA MATERIÁLOV

- PŮVODNÝ STAV
- BÚRACIE PRÁCE

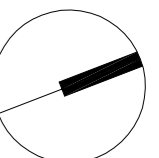
±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY				
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE			
NÁZOV VÝKRESU	PŮDORYS - PŮVODNÝ STAV, BÚRACIE PRÁCE	MIERKA 1:50	FORMÁT 12xA4	
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	DÁTUM 03/2020	
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	02
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			



LEGENDA

- RIEŠENÁ ČASŤ OBJEKTU – SCHÉMATICKÉ UMIESTNENIE
- KATASTRÁLNE HRANICE



±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK		MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA	
NÁZOV OBJEKTU		WC VO VIP ZÓNE	
PROFESIA		D. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE	
NÁZOV VÝKRESU		MIERKA	FORMÁT
SITUÁCIA		1:1000	A3
		DÁTUM	
		03/2020	
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT
VYPRACOVAL	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
ZODP. PROJEKTANT	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		
		č.v.	C

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Názov stavby a lokalita:

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

Stavebník:

MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

Stupeň:

Jednostupňový projekt

Číslo kópie:

Vypracoval:

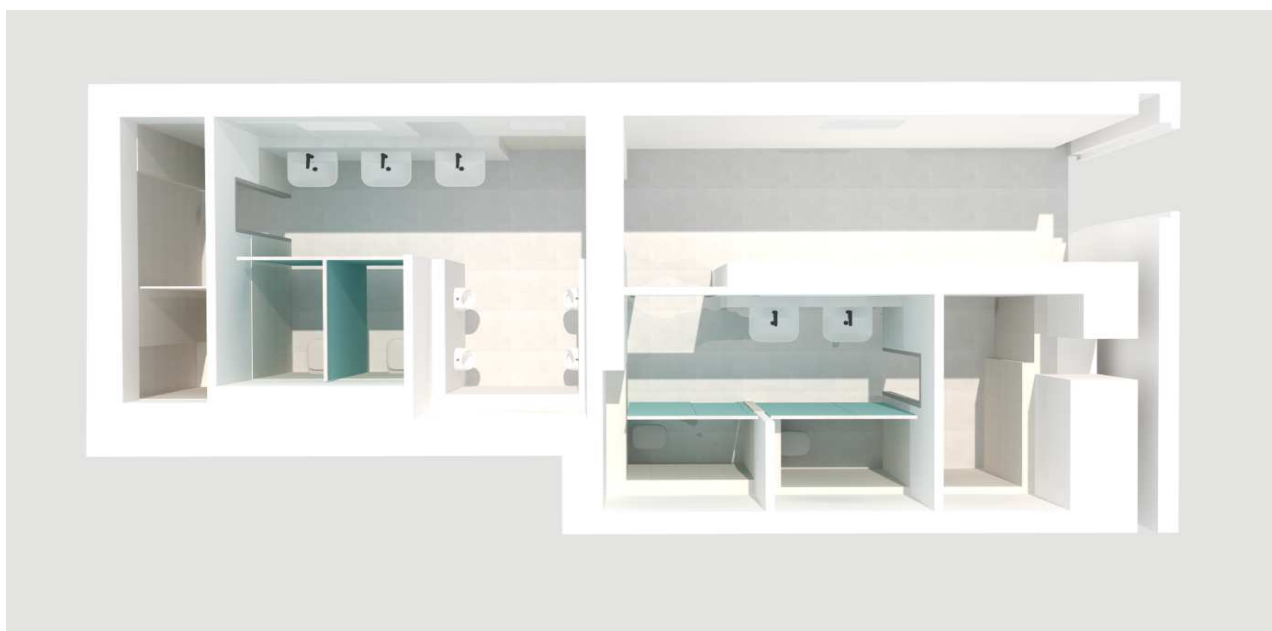
Ing. Martin Linkeš

Zodpovedný projektant

Ing. Martin Linkeš

Dátum:

03/2020



- A. Sprievodná správa
- B. Súhrnná technická správa
- C. Situácia
- D. Dokumentácia stavebných objektov a inžinierskych sietí

Architektonicko - stavebné riešenie

Zdravotnotechnické inštalácie

Elektroinštalácie

Vzduchotechnika

Výkaz výmer a rozpočet, paré 1 a 2

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Názov stavby a lokalita:

ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

Stavebník:

MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

Stupeň:

Jednostupňový projekt

Číslo kópie:

Vypracoval:

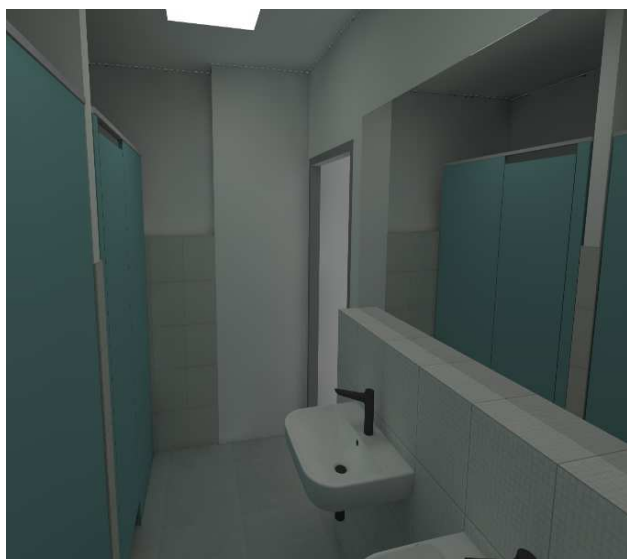
Ing. Martin Linkeš

Zodpovedný projektant

Ing. Martin Linkeš

Dátum:

03/2020



D. Dokumentácia stavebných objektov a inžinierskych sietí

Architektonicko - stavebné riešenie

- 01** Technická správa
- 02** Pôdorys - pôvodný stav, búracie práce
- 03** Pôdorys - nový stav
- 04** Kladačský plán podlahy, pohľady - nový stav
- 05** Výpis vonkajších výplní otvorov
- 06** Výpis vnútorných výplní otvorov
- 07** Výpis deliacich WC konštrukcií

1. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1.1. Identifikačné údaje stavby:

Názov stavby	:	SO-04 REKENŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE
Miesto stavby	:	HRONSKÉ PREDMESTIE 4, 974 01 B. BYSTRICA
Okres	:	BANSKÁ BYSTRICA
Kraj	:	BANSKOBYSSTRICKÝ
Investor	:	MBB, a.s. ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA
Projektant	:	ING. RASTISLAV TORŇOŠ – č. o. 0042-IBB/2003 EZ PA E1
Prevádzkovateľ	:	MBB, a.s. ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA

1.2. Základné údaje:

Elektrická sieť:

Elektrická sieť – rozvádzač PR-Z:
3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Elektrická sieť – vnútorná elektroinštalácia:
3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03

- samočinné odpojenie napájania
 - a.) Základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom, čl. 411.2
 - ochrana izolovaním živých častí, príloha A1
 - ochrana zábranami alebo krytmi, príloha A2
 - b.) Ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom, čl. 411.3
 - ochranným uzemnením a pospájaním, čl. 411.3.1.
 - samočinným odpojením napájania pri poruche, čl. 411.3.2.
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom, čl. 411.3.3.
- dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412.1
 - základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou
 - základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami

Prostredie:	viď protokol o určení prostredia č. 18/2020
Charakter stavby:	novostavba
Projekt. kapacita:	v rozsahu technickej správy
Stupeň:	projekt pre realizáciu

1.3. Termín zahájenia stavby:

02/ 2020

2. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

2.1. Rozsah projektu:

- elektrický prívod,
- podružný rozvádzač PR-Z,
- vnútorná silnoprúdová elektroinštalácia vo WC.

2.2. Projektové podklady:

- výkresy stavebnej časti,
- požiadavka investora a hlavného projektanta stavby,
- príslušné zákony, vyhlášky a platné STN,
- katalógy výrobcov elektrických materiálov.

2.3. Starostlivosť o bezpečnosť práce na technických zariadeniach:

2.4.1. Počas výstavby:

montážne práce na el. zariadení sa budú vykonávať za bez napätového stavu na vedení NN. Pri výstavbe za zachovajú všetky technologické postupy pre montáž el. zariadení. Otázky vypínania a zaistenia vedenia si zabezpečí dodávateľ stavby, prostredníctvom odborne spôsobilej osoby v zmysle zákona SR č. 136/95 Z. z.

Pri používaní el. náradia pri prácach na elektrických zariadeniach a elektrických vedeniach sú pracovníci povinní dodržiavať:

- STN 34 3100 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach
- STN 34 3108 Bezpečnostné predpisy o zachádzaní s elektrotechnickým zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie

Pri úrazoch elektrickým prúdom je potrebné sa riadiť:

- STN 34 3500 Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou

Pri OP a OS elektrických zariadení a náradí je nutné dodržať:

- STN 33 1500 Revízia elektrických zariadení a bleskozvodov
- STN 33 1600 Revízia elektrického prenosného náradia
- STN 33 2000-6: 2018 Postupy pri východiskovej revízii
- Vyhláška č.59/82 Zb. Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhláška č.147/2013 Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a vykonávaní stavebných prác
- Vyhláška č. 508/2009 Požiadavky na odbornú spôsobilosť pracovníkov v energetike

Hore uvedené je povinný zaistiť stavbyvedúci /odborne spôsobilá osoba v zmysle zákona č.136/95 Z. z. / pred začatím prác a počas výstavby vedení.

2.4.2. Počas prevádzky:

elektrické zariadenie musí byť udržiavané v takom stave, ktorý zodpovedá príslušným normám, prevádzkovým, protipožiarnym, bezpečnostným a hygienickým predpisom a najmä STN 34 3100-8, PN 38 0800-1, STN 34 3104 a STN 34 3108. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie musia byť preukázateľne poučení s STN 34 3108. Elektrické zariadenie musí byť prístupné pre kontrolu v zmysle STN 36 0450 a STN 36 0465. Proti mechanickému poškodeniu musia byť chránené polohou alebo krytom. Pred rozvádzačom dodržať voľný priestor a prehľadnosť v zmysle STN 33 3210. Pri obsluhu elektrických zariadení je potrebné dodržiavať pokyny od výrobcov /z dôvodu rôznych dodávateľov elektro - materiálov nie je možné jednoznačne uviesť pokyny pre montáž a obsluhu: vypínače, zásuvky a pod./

2.4. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

Architektonické a urbanistické riešenie stavby:

stavba nevyžaduje výtvarné riešenie a bude vyhotovená z normalizovaných prvkov.

Starostlivosť o životné prostredie:

prevádzka el. zariadenia nebude nepriaznivo vplyvať na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy a neohrozí okolitú faunu.

2.5. TECHNICKÉ ÚDAJE

Elektrická sieť:

Elektrická sieť – rozvádzač PR-Z:
3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Elektrická sieť – vnútorná elektroinštalácia:
3 PE+N, ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03

- samočinné odpojenie napájania
- c.) Základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom, čl. 411.2
 - ochrana izolovaním živých častí, príloha A1
 - ochrana zábranami alebo krytmi, príloha A2
- d.) Ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom, čl. 411.3
 - ochranným uzemnením a pospájaním, čl. 411.3.1.
 - samočinným odpojením napájania pri poruche, čl. 411.3.2.
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom, čl. 411.3.3.
- dvojité alebo zosilnená izolácia, čl. 412.1
 - základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou
 - základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami

Prostredie:

Pre jednotlivé miestnosti a priestory bolo komisionálne určené vonkajšie vplyvy podľa STN EN 33 2000-5-51. Súčasťou PD pre stavebné povolenie je protokol o komisionálnom určení prostredí a vonkajších vplyvov. Elektrické inštalácie musia byť vzhľadom na prostredia zrealizované podľa platných noriem STN. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

Zabezpečenie dodávky elektrickou energiou:

Podľa dôležitosti patrí objekt do 2. stupňa dodávky elektrickej energie.

Zatriedenie zariadenia z hľadiska miery ohrozenia:

podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 patria elektrické rozvody uvedeného objektu zariadenia skupiny "B" elektrické zariadenie technické nezaraďené do skupiny A s hodnotami napätia alebo prúdu prevyšujúcimi bezpečné hodnoty..

Farebné značenie vodičov

v zmysle STN IEC 60 445: 2011.

Energetická bilancia

Energetická bilancia pozostáva z čiastkových bilancií pre umelé osvetlenie, zásuvkové obvody a technologické obvody. Všetky elektrické rozvody budú v normálnej prevádzke napájané z verejného zdroja elektrickej energie.

Energetická bilancia je nasledovná:

Normálna prevádzka – základný zdroj elektrickej energie:

Inštalovaný výkon
Predpokladaný max. požadovaný výkon

Pi = 4,82 kW
Ps = 2,89 kW

Nad - prúdová a prepäťová ochrana

Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred úrazom elektrickým prúdom navrhujem všetky zásuvkové obvody chrániť pomocou prúdových chráničov s menovitým chybovým prúdom 30 mA. Prúdové chrániče budú inštalované v rozvádzačoch RH a PR.

K ochrane elektrických spotrebičov a zariadení proti neprípustne veľkým hodnotám impulzného prepätia, ktoré je zapríčinené atmosférickými výbojmi a prechodovými javmi pri spínaní slúžia zvodnice prepätia, tieto budú inštalované v hlavnom rozvádzačoch RH a rozvádzačoch PR.

Hodnoty a dovolené úbytky napätia a kmitočtu

- základná hodnota napätia – jednofázové 230 V (L:PE,L:N) združené napätie 400 V (L1:L2, L1:L3, L2:L3)
- dovolený úbytok napätia od základnej hladiny je $\pm 10\%$
- dovolený úbytok kmitočtu je 1 %

Ochranné pásma elektrických zariadení

- silnoprúdový rozvod NN nemá ochranné pásmo

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s plynovodmi v zemi.

- silové káble do 1 kV – súbeh do 0,005 MPa – 0,40 m
do 0,3 MPa – 0,60 m
križovanie do 0,005 MPa – 0,10 m
do 0,3 MPa – 0,10 m

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov medzi sebou v zemi.

- silové káble do 1 kV – 1 kV – súbeh 0,05 m
križovatky 0,05 m
- silové káble 1 kV – 35 kV - súbeh 0,20 m
križovatky 0,20 m

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s oznamovacími káblami.

- silové káble 1 kV – súbeh , chránené 0,10 m, nechránené 0,30 m
križovatky, chránené 0,10m, nechránené 0,30m
- silové káble do 35 kV- súbeh, chránené 0,30 m, nechránené 0,80 m
križovatky, chránené 0,10 m, nechránené 0,30 m

Najmenšie vodorovné a zvislé vzdialenosti elektrických káblov s vodovodom v zemi.

- silové káble do 1 kV – súbeh 0,40 m
križovatky chránené 0,20 m, nechránené 0,4 m
- silové káble do 35 kV – súbeh 0,40 m
križovatky chránené 0,20 m, nechránené 0,40 m

Ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie

Podľa požiadaviek STN 33 2000-4-41 je nutné splniť požiadavky ochranného uzemnenia. V hlavnom rozvádzači RH je inštalovaná tzv. "Hlavná ochranná prípojnica". Hlavná ochranná prípojnica musí byť pripojená na centrálny uzemňovací bod v objekte, ktorého zemný odpor musí spĺňať podmienku $R_z \leq 15\Omega$.

Na hlavnú ochrannú prípojnicu je nutné pripojiť:

- Hlavný uzemňovací vodič – FeZn – 10 mm.
- Systém potrubí ústredného kúrenia v objekte.
- Vodivé časti odpadového potrubia v objekte.
- Vodivé časti potrubí VZT.
- Vodivé časti vodovodných potrubí.

Prípojnicu miestneho ochranného pospojovania PA a prípojnicu ochranného uzemnenia PE musia byť vzájomne vodivo spojené Cu vodičom prierezu 10 mm². S prípojnicou pospojovania PA vyrovnávača potenciálu musia byť zelenožltými vodičmi 1-CYY - 10 mm².

Doplnkové ochranné pospájanie

V miestnosti 04 a 08 bude doplnkové pospájanie vodičom o priereze CYY - 4 mm².

Prístupnosť elektrických zariadení

El. inštaláciu je potrebné usporiadať tak aby sa zaistil v prípade potreby dostatočný priestor na inštaláciu, ovládanie, skúšanie, OP a OS, údržbu a opravu.

Meranie

Uvedená elektroinštalácia je riešená zameraním spotreby elektrickej energie.

Kompenzácia

Nenavrhuje sa

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Elektrický prívod

Z existujúceho rozvádzač RH v správe investora sa vyvedie kábel CYKY-J 5Cx6 mm² vedený na omietke, resp. v podhlade v trubke FXP istený ističom B-20A/3 (tento sa doplní v existujúcom rozvádzači RH) a ukončí v novom podružnom rozvádzači PR-Z (plastová nástenná rozvodnica) v miestnosti č. 04.

Podružný rozvádzač PR-Z

Podružný rozvádzač PR-Z bude v nástennom vyhotovení. Návrh rozvádzača je na jednopólovej schéme zapojenia (viď prílohu – S-02).

Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie v jednotlivých miestnostiach, resp. priestoroch musí spĺňať podmienku dobrého videnia a vytvárania príjemného prostredia pre návštevníkov WC. Ďalším kritériom, ktoré musí umelé osvetlenie spĺňať je ekonomickosť prevádzky. S ohľadom na uvedené skutočnosti navrhujem v jednotlivých miestnostiach a priestoroch použiť LED svietidlá (zapustené resp. na povrch podľa stavebného riešenia stropu), rozmiestnenie je zrejmé vo výkrese S-01.

Podľa požiadaviek STN EN 12464-1 bola pre jednotlivé miestnosti určená udržiavaná osvetlenosť. Vzhľadom na túto osvetlenosť bol navrhnutý typ a počet osvetľovacích telies. Predpokladaný interval údržby osvetľovacích telies v objekte bude 6 mesiacov, interval obnovy povrchov miestností 24 mesiacov. Svetelné zdroje budú vymieňané podľa potreby.

Všetky svetelné obvody sú realizované v súlade s vyhláškou MV SR č. 288 pomocou káblov 1-CYKY-J s prierezom žil 1,5 mm² v sústave TN-S. Káble sú ukladané v podhladoch pevne, alebo do káblových žlabov, resp. elektroinštalčných trubiek, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé svetelné obvody budú napájané z rozvádzača PR-Z. Spínače osvetlenia sú inštalované do prístrojových škatúl vo výške 1200 mm nad podlahou. V prípadoch skupinovej montáže spínačov je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvoj rámčeky. Elektroinštalčné prístroje a svietidlá v bežných priestoroch budú použité v krytí IP 20, V kúpeľni budú použité svietidlá v krytí IP 43, IP 44 s dvojitou izoláciou.

Zásuvkové obvody a technologické obvody

Zásuvkové obvody 230 V sú realizované pomocou káblov 1-CYKY-J 3x2,5 mm² v prípade siete TN-S. Zásuvky navrhujem inštalovať do prístrojových škatúl 300, resp. 1200 mm nad podlahou. V prípadoch skupinovej montáže zásuviek je nutné tieto inštalovať do prístrojových škatúl pre násobnú montáž a použiť dvojrámčeky, trojrámčeky a štvorrámčeky.

Prívody pre bojler budú cez sporákové vypínače so signálkou umiestnené vi výške 1200 mm nad zemou budú realizované pomocou káblov alebo vodičov s medenými jadrami v sústave TN-S. Veľkosti napájacích káblov týchto zariadení sú určené s ohľadom na výkon zariadení a úbytky napätia. Káble zásuvkových a technologických obvodov budú ukladané pevne do podhladov, resp. pod omietkou, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé obvody budú napájané z rozvádzača PR-Z. Zásuvky budú v krytí IP 44. V miestnosti č. 06 bude umiestnený pisoárový transformátor SANELA, v kabínkach budú umiestnené ventilátory s dobehom.

Ochrana zdravia, bezpečnostné predpisy

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená podľa STN 33 2000-4-41: 2019/03. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi a doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je zabezpečená samočinným odpojením napájania. Bezpečnostné vypínanie všetkých elektrických zariadení v rozvážači RE, resp. RH. Ochrana elektrických vedení pred mechanickým poškodením zrealizovaná polohou týchto vedení. V prípadoch, kde nebude možné dostatočne zabezpečiť túto ochranu je bezpodmienečne nutné chrániť vedenia pancierovými rúrkami. Ochrana elektrických vedení pred preťažením a skratmi zabezpečená istením. Farebné značenie vodičov bude zodpovedať požiadavkám STN EN 60 445: 2011. Ovládacie prvky na rozvážačoch musia byť prehľadne rozmiestnené a poloha prístroja jednoznačne vyznačená. Rozvážače musia byť vybavené jednopólovými schémami. Pred rozvážačmi musí byť ponechaný voľný priestor podľa STN. Rozvážač a elektrické zariadenia v objekte musia byť vybavené bezpečnostnými tabuľkami podľa STN.

Záver

Pri križovaní a súbehoch silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov je potrebné v zmysle STN 33 2000-5-52, HD 384.5.52.S1 dodržať vzájomné vzdialenosti:

- pri križovaní silnoprúdových a slaboprúdových rozvodov – vzdialenosť 1 cm
- pri súbehu silno a slaboprúdových rozvodov v dĺžke do 5 m – vzájomnú vzdialenosť 3 cm
- pri súbehu silno a slaboprúdových rozvodov v dĺžke nad 5 m – vzájomnú vzdialenosť 10 cm

Elektrické rozvody budú realizované až po montáži zariadení VZT, ZT a ÚK. Pri práci musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa §12 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle §20 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. Opravy a údržbu elektrických zariadení môže vykonávať pracovník podľa §19 s odbornou spôsobilosťou podľa § 21, 22, 23, 24 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.. Pri obsluhu, údržbe a iných prácach na elektrickom zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN. Druhy káblov podľa prílohy č. 14 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktoré je nutné v objektoch použiť:

A. PRE ZARIADENIA, KTORÉ SÚ POČAS POŽIARU V PREVÁDZKE

Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke	Druh kábla
a.) domáci rozhlas	ZO, PH
b.) núdzové osvetlenie	ZO, BH, PH
c.) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest	BH, PH

Vysvetlivky:

ZO – odolný proti šíreniu plameňa,

BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení,

PH – počas horenia funkčný v požadovanom čase.

Elektroinštalácie a elektrické zariadenia musia byť riešené podľa požiadaviek vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. a STN 33 2000-5-51 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. K inštalovaným elektrickým zariadeniam bude užívateľ archivovať sprievodnú dokumentáciu podľa § 4 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. a najmä protokol o určení vonkajších vplyvov a prostredí.

Elektrické zariadenia a rozvody vedené v horľavých konštrukciách musia spĺňať požiadavky §11 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z.. Prestupy rozvodov požiaro -deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek §12 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z.z. a podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť konkrétnej požiaro - deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI90 minút.

V zmysle §16 vyhl. MV SR č. 79/2004 Z. z. užívateľ zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Montáž elektrického zariadenia:

Montáž el. zariadenia môže vykonávať len organizácia, ktorá má oprávnenie na uvedenú činnosť. Práce sa musia vykonať na dobrej odbornej a remeselnej úrovni a pracovníci musia mať zodpovednú kvalifikáciu. Elektrické zariadenia musia byť schválené príslušnou štátnou skúšobňou a o každom výrobku musí byť vydaný doklad (atest, certifikát).

Požiadavky na odborné prehliadky a skúšky:

každé el. zariadenie musí byť po ukončení výroby, montáže, rekonštrukcie a opravy pred uvedením do prevádzky prehliadnuté a vyskúšané v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508 /2009 Z. z. a nadväzujúcich STN 33 2000-6 a STN 33 1500, o vykonaní skúšky musí byť vyhotovený písomný doklad. Po uvedení zariadenia do prevádzky sa vykonávajú pravidelné OP a OS, lehoty sú určené vo vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. Ku každému el. zariadeniu musí byť dodaná technická dokumentácia umožňujúca zriaďovanie, prevádzku, údržbu, OP a OS a skúšku ako aj výmenu jednotlivých častí a jeho ďalšie rozširovanie. OP a OS môže vykonávať v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z. § 24 odsek 2 elektrotechnik špecialista, ktorého odborná spôsobilosť bola overená v zmysle § 25 citovanej vyhlášky.

ZDROJE OHROZENIA ZDRAVIA A BEZPEČNOSŤ PRACOVNÍKOV

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstiev a ohrozeniam v zmysle § 6, odst. 1. 1 zákona NR SR č. 330/1996 Z. z. a zákona NR SR č. 158/2001 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330/1996 Z. z. v znení zákona č. 95/2000 Z. z. a Zákonníka práce.

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

Pri práci na elektrických zariadeniach z hľadiska bezpečnosti je potrebné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

- pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhl. MPaSV SR č. 508/2009
- pre obsluhu a prácu na el. zar. dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb
- obsluhu a prácu na el. zar. riadiť podľa STN 34 3101:1987 a súvisiacich predpisov STN EN 50110:2001
- základné princípy, čl.5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6. – Pracovné postupy, čl. 7 – Postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli robené len odborníkmi v zmysle vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z. z., §14.

Elektrické zar. sa smú používať / prevádzkovať / iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti el. zar, musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zar., musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb hosp. zvierat a majetku.

Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje –hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájanie, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti el. inštalácie ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva / napr. hlavné vypínače / musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky el. zar. ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo el. oblúk musia sa umiestniť a chrániť tak aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšíreniu požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

El. zar. u ktorých sa zistí že ohrozujú život alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

El. zar. umiestnené na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu el. prúdom alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 60 417, značka č. 5036.

El. inštalácia sa musí usporiadať tak aby medzi el. a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

El. vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak aby boli prehľadné čo najkratšie a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody el. vedenia stenami a konštrukciami sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich vyhotovenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiály sa nesmú vodiče spájať. Najme sa musia urobiť opatrenia :

- proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezp. napätím / proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach v zmysle STN IEC 61 140:2000 a STN 33 2000-4-4-1:2000

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. §9 za §13, sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1990, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6: 2018

Pri OP a OS sa vyhodnotí:

- zhodnosť el. inštalácie a technickou dokumentáciou
- správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení
- výsledky všetkých prehliadok a skúšok, vrátane nameraných hodnôt
- doklady k zariadeniu
- ďalšie skutočnosti ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia

Po ukončení elektroinštalčných prác a po odovzdaní správy o OP a OS a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a el. zar. je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie, investora, resp. majiteľa apod. Poučiť v zmysle §2 s el. zar. resp. o poškodení el. zar. neobvyklým a neodborným zasahovaním do el. zar. a elektroinštalácie. Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Montážna organizácia elektroinštalácie a el. zar. je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §2, vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z. z.

Opatrenia na zníženie škodlivých účinkov vonkajších vplyvov podľa STN 33 0300:2001, odd. 6.:

Elektroinštalčné prvky a el. zariadenia vo vnútorných miestnostiach musia mať dostatočne tesné, nepoškodené, mechanicky pevné a korózne odolné kryty.

Kryty prvkov elektroinštalácie a elektrických zariadení sa musia pravidelne čistiť pred vniknutím nečistôt do zariadení a prvkov, obvykle pri veľkom upratovaní miestností bytu.

Zabezpečiť uťahovanie skrutkových spojov el. zariadení v rozvodniciach, v rozvodkách, zásuvkách, spínačoch vo svietidlách apod. Cez kvalifikovaného odborníka v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.

ZOZNAM VŠEOBECNE ZÁVÄZNÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

Zákony

- Zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku a sprístupňovaní určeného výrobku na trhu
- Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov

Nariadenia vlády

- Nariadenie vlády č. 149/2016 Z. z. o zariadeniach a ochranných systémoch určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu
- Nariadenie vlády č. 148/2016 Z. z. o sprístupňovaní elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Nariadenie vlády SR č. 127/2016 Z. z. o elektromagnetickej kompatibilite
- Nariadenie vlády č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
- Nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Vyhlášky

- Vyhláška č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Vyhláška č. 356/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách a rozsahu výchovnej a vzdelávacej činnosti, o projekte výchovy a vzdelávania, vedení predpísanej dokumentácie a overovaní vedomostí účastníkov výchovnej a vzdelávacej činnosti
- Vyhláška č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov

Smernice EÚ

- Smernica Európskeho parlamentu a rady č. 2006/42/ES o strojových zariadeniach
- Smernica európskeho parlamentu a rady č. 2014/35/EÚ o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
- Smernica európskeho parlamentu a rady č. 2014/30/EÚ o harmonizácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu
- Smernica európskeho parlamentu a rady č. 2014/34/EÚ o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa zariadení a ochranných systémov určených na použitie v potenciálne výbušnej atmosfére

Technické normy – ochrana pred bleskom

- STN EN 62305-1 (34 1390): 2012, Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
- STN EN 62305-2 (34 1390): 2013, Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
- STN EN 62305-3 (34 1390): 2012, Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
- STN EN 62305-4 (34 1390): 2013, Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

Technické normy – súbor STN 33 2000

- STN 33 2000-1: 2009, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-41: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-42: 2012, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
- STN 33 2000-4-43: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-4-442: 2013, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-442: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana elektrických inštalácií nízkeho napätia pred dočasnými prepätiami v dôsledku zemných spojení v sieťach vysokého napätia a v dôsledku porúch v sieťach nízkeho napätia
- STN 33 2000-4-443: 2017, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Oddiel 443: Ochrana pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami
- STN 33 2000-4-444: 2011, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-444: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými prepätiami a elektromagnetickým rušením
- STN 33 2000-4-45: 2001, Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 45: Ochrana pred podpätím
- STN 33 2000-4-46: 07/2018, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-46: Zaistenie bezpečnosti. Bezpečné odpojenie a spínanie
- STN 33 2000-4-473: 1995, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-4-482: 2001, Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
- STN 33 2000-5-51: 2010, Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52: 2012, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-53: 04/2017, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Spínanie a riadiace zariadenia
- STN 33 2000-5-534: 2017, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Bezpečné odpojenie, spínanie a ovládanie. Oddiel 534: Prístroje na ochranu pred prechodnými prepätiami
- STN 33 2000-5-537: 07/2018, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení. Prístroje na ochranu, bezpečné odpojenie, spínanie, ovládanie a monitorovanie. Oddiel 537: Bezpečné odpojenie a spínanie 36
- STN 33 2000-5-54: 2012, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 2000-5-551: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-55: Výber a stavba elektrických zariadení. Iné zariadenia. Oddiel 551: Nízkonapäťové generátorové agregáty
- STN 33 2000-5-557: 04/2017, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-557: Výber a stavba elektrických zariadení. Pomocné obvody
- STN 33 2000-5-559: 2013, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-559: Výber a stavba elektrických zariadení. Svietidlá a svetelné inštalácie
- STN 33 2000-5-56: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-56: Výber a stavba elektrických zariadení. Bezpečnostné technické prostriedky budov
- STN 33 2000-6: 07/2018, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
- STN 33 2000-7-701: 2007, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
- STN 33 2000-7-702: 2011, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-702: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Bazény a fontány
- STN 33 2000-7-703: 2006, Elektrické inštalácie budov. Časť 7-703: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Miestnosti a kabíny so saunovými ohrievačmi
- STN 33 2000-7-704: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-704: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Inštalácie na staveniskách a búraniskách
- STN 33 2000-7-705: 2007, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-705: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Poľnohospodárske a záhradnícke prevádzkarne.
- STN 33 2000-7-706: 2007, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-706: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vodivé priestory s obmedzenou možnosťou pohybu
- STN 33 2000-7-708: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-708: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Karavanové parky, kempingy a podobné priestory
- STN 33 2000-7-709: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-709: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Prístavy a podobné priestory
- STN 33 2000-7-710: 2013, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-710: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Zdravotnícke priestory
- STN 33 2000-7-711: 2004, Elektrické inštalácie budov. Časť 7-711: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Výstavy, prehliadky a stánky
- STN 33 2000-7-712: 2006, Elektrické inštalácie budov. Časť 7-712: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Solárne fotovoltaické (PV) napájacie systémy
- STN 33 2000-7-714: 2013, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-714: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vonkajšie svetelné inštalácie
- STN 33 2000-7-715: 2013, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-715: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Svetelné inštalácie na malé napätie

- STN 33 2000-7-717: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-717: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Mobilné alebo prepravné jednotky
 - STN 33 2000-7-718: 2014, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-718: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Zariadenia a pracoviská občianskej vybavenosti
 - STN 33 2000-7-721: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-721: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Elektrické inštalácie v karavanoch a v motorových karavanoch
 - STN 33 2000-7-722: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-722: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Napájanie elektrických vozidiel
 - STN 33 2000-7-729: 2010, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-729: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Chodby na obsluhu alebo údržbu
- 37
- STN 33 2000-7-740: 2007, Elektrické inštalácie budov. Časť 7-740: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Dočasné elektrické inštalácie pre konštrukcie (stavby), prostriedky určené na zábavu a prístrešky na výstavných parkoch a v cirkusoch
 - STN 33 2000-7-753: 04/2017, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-753: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vykurovacie káble a zabudované vykurovacie systémy
 - STN 33 2000-8-2: 2019, Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 8-2: Elektrické inštalácie nízkeho napätia s kombinovanou výrobou/spotrebou elektrickej energie

Technické normy – EZ do 1 kV

- STN 33 0175: 2002, Kód na označovanie farieb
 - STN EN 60073 (33 0170): 2004, Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady kódovania indikátorov a ovládačov
 - STN EN 60445 (33 0160): 2018, Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov
 - STN EN 60447 (33 0173): 2005, Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady ovládania
 - STN EN 61293 (33 0150): 2000, Označovanie elektrických zariadení menovitými údajmi vťahujúcimi sa na elektrické napájanie. Požiadavky na bezpečnosť
 - STN 33 0340: 1987, Elektrotechnické predpisy. Ochranné kryty elektrických zariadení a predmetov
 - STN 33 0360: 1989, Elektrotechnické predpisy. Miesta pripojenia ochranných vodičov na elektrických predmetoch
 - STN EN 60529 (33 0330): 1993, Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
 - STN EN 62262 (33 0330): 2001, Stupne ochrany elektrických zariadení proti vonkajším mechanickým nárazom krytmi (kód IK)
 - STN EN 60071-1 (33 0400): 2007, Koordinácia izolácie. Časť 1: Definície, zásady a pravidlá
 - STN 33 1310: 1989, Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
 - STN 33 1345: 1992, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v skúšobných priestoroch
 - STN P CLC/TS 50349 (33 1400): 2005, Kvalifikácia dodávateľov elektrickej inštalácie
 - STN 33 1500: 1990, Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
 - STN 33 1600: 1996, Elektrotechnické predpisy. Revízie a kontroly elektrického ručného náradia počas používania
 - STN 33 1610: 2002, Revízie a kontroly elektrických spotrebičov počas ich používania
 - STN ES 59009 (33 1620): 2004, Revízia a skúšanie elektrických inštalácií v obytných budovách
 - STN EN 50178 (33 2020): 2002, Elektronické zariadenia určené na použitie v silnoprúdových inštaláciách
 - STN EN 61140 (33 2010): 06/2018, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
 - STN 33 2130: 1983, Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
 - STN 33 2160: 1993, Elektrotechnické predpisy. Predpisy na ochranu oznamovacích vedení a zariadení pred nebezpečnými vplyvmi trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
 - STN 33 2180: 1979, Elektrotechnické predpisy STN. Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
 - STN 33 2190: 1986, Elektrotechnické predpisy. Pripájanie elektrických strojov a pohonov s elektromotormi
 - STN EN 50110-1 (33 2100): 2014, Prevádzka elektrických inštalácií. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- 38
- STN 33 2210: 1993, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia valcovní a upravárenských liniek. Spoločné ustanovenia
 - STN EN 60204-1 (33 2200): 2019, Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky
 - STN EN 60204-31 (33 2200): 2014, Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 31: Osobitné požiadavky na bezpečnosť a EMC na šijacie stroje, jednotky a systémy
 - STN EN 60204-32 (33 2200): 2009, Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 32: Požiadavky na zdvíhacie stroje
 - STN EN 61310-1 (33 2200): 2008, Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály
 - STN EN 61310-2 (33 2200): 2008, Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 2: Požiadavky na označovanie
 - STN EN 61310-3 (33 2200): 2008, Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 3: Požiadavky na umiestnenie a činnosť ovládačov
 - STN 33 2312: 2013, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia malého a nízkeho napätia v pevných horľavých materiáloch a na nich
 - STN 33 2410: 1992, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v kinách
 - STN 33 2420: 1986, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v divadlách a iných objektoch na kultúrne účely
 - STN 33 2540: 1992, Elektrotechnické predpisy. Skladovacia technika. Elektrické vybavenie
 - STN 33 2550: 1991, Elektrotechnické predpisy. Žeriavy a zdvíhadlá. Predpisy pre elektrické zariadenia
 - STN 33 2570: 1987, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia výťahov
 - STN EN 60865-1 (33 3040): 2012, Skratové prúdy. Výpočet účinkov. Časť 1: Definície a výpočtové metódy
 - STN ISO 8528-3 (33 3140): 2013, Striedavé zdrojové agregáty poháňané piestovými spaľovacími motormi. Časť 3: Striedavé generátory pre zdrojové agregáty

- STN ISO 8528-4 (33 3140): 2013, Striedavé zdrojové agregáty poháňané piestovými spaľovacími motormi. Časť 4: Riadiace a spínacie prístroje
- STN ISO 8528-5 (33 3140): 2015, Striedavé zdrojové agregáty poháňané piestovými spaľovacími motormi. Časť 5: Zdrojové agregáty
- STN 33 3210: 1986, Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
- STN 33 3300: 1983, Elektrotechnické predpisy. Stavba vonkajších silových vedení
- STN 33 3320: 2002, Elektrické prípojky
- STN 33 4000: 1987, Elektrotechnické predpisy. Požiadavky na odolnosť oznamovacích zariadení proti prepätiu a nadprúdu
- STN 33 4010: 1989, Elektrotechnické predpisy. Ochrana oznamovacích vedení a zariadení pred prepätím a nadprúdom atmosférického pôvodu
- STN EN 60519-1 (33 5002): 2011, Bezpečnosť elektrotepelných zariadení. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- STN 34 0350: 1964, Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre pohyblivé káble a šnúry
- STN 34 1330: 1974, Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre elektrické siloprúdové zariadenia v pojazdných a prevozných prostriedkoch
- STN 34 1610: 1963, Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický siloprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 34 3085: 2016, Pravidlá na zaobchádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch alebo zátopách
- STN 34 3100: 2001, Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- 39
- STN 34 3101: 1987, Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach
- STN 34 3103: 1967, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch
- STN 34 3104: 1967, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkarňach
- STN 34 3106: 1967, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach vo filme, v rozhlase a v televízii
- STN 34 3107: 1970, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrolýzach tavenín a roztokov
- STN 34 3108: 1968, Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi
- STN 34 3110: 1968, Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach v pojazdných prostriedkoch
- STN 34 3205: 1973, Obsluha elektrických strojov točivých a práca s nimi
- STN 34 3278: 1964, Prevádzka a obsluha prístrojových transformátorov
- STN 34 3321: 1963, Smernice na vypracovanie návodov na obsluhu a údržbu elektrických prístrojov vn a vvn
- STN 34 3395: 1962, Elektrické rozmrazovanie vodovodných potrubí
- STN 34 5568: 1961, Štítky pre elektrotechniku
- STN IEC 60416 (34 5550): 1992, Všeobecné ustanovenia pre tvorbu značiek nahradzujúcich nápisy na predmetoch
- STN 34 5608: 1990, Skúšanie elektrotechnických výrobkov
- STN 34 7409: 2001, Systém označovania káblov a vodičov
- STN 34 8340: 1968, Osvetľovacie stožiare
- STN 35 0010: 1992, Točivé elektrické stroje. Skúšky
- STN EN 61558-1 (35 1330): 2006, Bezpečnosť výkonových transformátorov, napájacích zdrojov, tlmiviek a podobných výrobkov. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky
- STN IEC 60884-2-7 (35 4520): 2011, Vidlice a zásuvky na používanie v domácnostiach a na podobné účely. Časť 2-7: Osobitné požiadavky na predlžovacie šnúrové prívod
- STN 35 7110: 2002, Metóda stanovenia oteplenia extrapoláciou pre čiastočne typovo skúšané rozvádzače (PTTA) pre spínacie a riadiace zariadenia nízkeho napätia
- STN EN 50274 (35 7108): 2003, Nízkonapäťové rozvádzače. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Ochrana proti neúmyselnému priamemu dotyku s nebezpečnými živými časticami
- STN EN 61439-1 (35 7107): 2012, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
- STN EN 61439-2 (35 7107): 2012, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 2: Výkonové (priemyselné) rozvádzače
- STN EN 61439-3 (35 7107): 2012, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 3: Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO)
- STN EN 61439-4 (35 7107): 2013, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 4: Osobitné požiadavky na staveniskové rozvádzače (ACS)
- STN EN 61439-5 (35 7107): 2016, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 5: Rozvádzače na rozvod energie vo verejných sieťach
- STN EN 61439-6 (35 7107): 2013, Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 6: Kryté prípojnicové rozvody
- STN EN 61534-1 (35 7120): 2012, Systémy zbernicového vedenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- STN EN 62208 (35 7110): 2012, Prázdne skrine na nízkonapäťové rozvádzače. Všeobecné požiadavky
- 40
- STN EN 61477 (35 9733): 2010, Práce pod napätím. Minimálne požiadavky na používanie náradia, pomôcok a zariadení
- STN 36 0004: 1966, Umelé svetlo a osvetľovanie. Všeobecné ustanovenia
- STN EN 12464-1 (36 0074): 2012, Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská
- STN EN 12464-2 (36 0074): 2015, Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská
- STN EN 1838 (36 0075): 2014, Svetlo a osvetlenie. Núdzové osvetlenie
- STN 36 0452: 1986, Umelé osvetlenie obytných budov
- STN EN 60598-1 (36 0600): 08/2016, Svietidlá. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky
- STN EN 50172 (36 0640): 2005, Sústavy núdzového únikového osvetlenia
- STN EN 50310 (36 9072): 2017, Sieťe pospájania pre telekomunikácie v budovách a iných stavbách
- STN 37 0606: 1959, Mechanické spájanie vodičov. Mechanické spájanie hliníkových vodičov v elektrických zariadeniach
- STN 37 0640: 1961, Mechanické spájanie vodičov. Spájanie holých hliníkových a medených plochých vodičov skrutkami
- STN 37 5051: 1965, Používanie vedenia z jednožilových a mostíkových vodičov v silových zariadeniach
- STN 37 5053: 1965, Používanie pohyblivých prívodov a šnúrových vedení v silových zariadeniach
- STN 37 5054: 1967, Používanie silových káblov do 35 kV
- STN 37 5711: 1998, Križovanie káblov so železničnými dráhami
- STN 38 2153: 1957, Kladenie silových káblov v tvárniciach

- STN 38 2156: 1987, Káblové kanály, šachty, mosty a priestory
- STN 38 5422: 1975, Strojovne elektrických zdrojových sústav strojov
- STN 92 0203: 2013, Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari

Technické normy – EZ nad 1 kV

- STN 33 1335: 1989, Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na tesne zapuzdrených rozvádzačoch s izoláciou SF6 pre menovité napätie 52 kV a vyššie
- STN EN 60204-11 (33 2200): 2002, Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 11: Požiadavky na vysokonapäťové zariadenia na striedavé napätie nad 1 000 V alebo na jednosmerné napätie nad 1 500 V a neprevyšujúce 36 kV
- STN 33 3051: 1992, Ochrany elektrických strojov a rozvodných zariadení
- STN 33 3220: 1986, Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice
- STN 33 3240: 1987, Elektrotechnické predpisy. Stanovište výkonových transformátorov
- STN EN 50522 (33 3201): 2011, Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV
- STN EN 61936-1 (33 3201): 2011, Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
- STN EN 50341-1 (33 3300): 2013, Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 1: Všeobecné požiadavky. Spoločné špecifikácie
- 41
- STN EN 50341-2-23 (33 3300): 01/2017, Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 2-23: Národné normatívne hľadiská (NNA) pre SLOVENSKO
- STN 34 1050: 1970, Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
- STN EN 60422 (34 6435): 2014, Minerálne izolačné oleje v elektrických zariadeniach. Návod na kontrolu a údržbu
- STN EN 60076-1 (35 1100): 2012, Výkonové transformátory. Časť 1: Všeobecne
- STN EN 62271-1 (35 4220): 2009, Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Spoločné špecifikácie
- STN EN 62271-202 (35 4220): 01/2017, Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 202: Blokové transformovne vysokého/nízkeho napätia
- STN 38 0810: 1986, Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
- STN 38 1981: 1974, Ochranné a pracovné pomôcky pre elektrické stanice

Technické normy – EZ v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu

- STN 33 2030: 1984, Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
- STN 33 2031: 1987, Overovanie a prevádzka technologických zariadení a lietadiel s ohľadom na nebezpečné účinky statickej elektriny
- STN 33 2033: 1990, Elektrotechnické predpisy. Označovanie materiálov a výrobkov s overenými elektrostatickými vlastnosťami
- STN 33 2340: 1979, Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v prostrediach s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu výbušnín
- STN EN 60079-0 (33 2320): 2013, Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenia. Všeobecné požiadavky
- STN EN 60079-10-1 (33 2320): 2009, Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry
- STN EN 60079-10-2 (33 2320): 2010, Výbušné atmosféry. Časť 10-2: Určovanie priestorov. Výbušné prachové atmosféry
- STN EN 60079-11 (33 2320): 2012, Výbušné atmosféry. Časť 11: Ochrana zariadení iskrovou bezpečnosťou „i“
- STN EN 60079-14 (33 2320): 2016, Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií
- STN EN 60079-17 (33 2320): 2015, Výbušné atmosféry. Časť 17: Revízia a údržba elektrických inštalácií
- STN EN 60079-19 (33 2320): 2012, Výbušné atmosféry. Časť 19: Oprava, podrobná prehliadka a obnova zariadení
- STN EN 60079-25 (33 2320): 2011, Výbušné atmosféry. Časť 25: Iskrovo bezpečné elektrické systémy
- STN EN 61241-17 (33 2330): 2006, Elektrické zariadenia do priestorov s horľavým prachom. Časť 17: Prehliadka a údržba elektrických inštalácií v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu (okrem baní)
- STN 34 1382: 1988, Skúšanie elektrostatických vlastností materiálov a výrobkov

Spracovateľ projektovej dokumentácie:

Ing. RASTISLAV TORŇOŠ – držiteľ osvedčenia č. 0042 – IBB /2003 EZ PA E1 vydaného Inšpektorátom práce Banská Bystrica na činnosť : elektrotechnik špecialista - projektant elektrických zariadení , v rozsahu pre objekty bez nebezpečenstva výbuchu, zariadenia bez obmedzenia napätia vrátane bleskozvodov.

V Sielnici 10. 03. 2020

PRÍLOHA TECHNICKEJ SPRÁVY

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození podľa zákona č. 124:2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Podľa § 3 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. musí byť súčasťou projektu vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkach a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Vymedzenie niektorých pojmov

- Prevencia je systém opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činnosti zamestnávateľa, ktoré sú zámerne na vylúčenie, alebo obmedzenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce a určenie postupu v prípade bezprostredného nebezpečenstva a vážneho ohrozenia života, alebo zdravia zamestnanca,
- nebezpečenstvo je stav, alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie zamestnanca,
- ohrozenie je situácia v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené,
- riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví,
- neodstrániteľné ohrozenie je také, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- neodstrániteľné ohrozenie je také ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- nebezpečná udalosť je udalosť, pri ktorej bola ohrozená bezpečnosť, alebo zdravie zamestnanca, ale nedošlo k poškodeniu jeho zdravia,
- bezpečnosť technického zariadenia je stav technického zariadenia a spôsob jeho používania, pri ktorom nie je ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnanca, bezpečnosť technického zariadenia je neoddeliteľnou súčasťou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrina	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie, život a majetok	Elektrický skrat, vznik požiaru	Bod 1 -8
		Dotyk živej časti v normálnej prevádzke	Bod 1 -6, 8
		Dotyk neživej časti pri poruche	Bod 1 -5, 7, 8

Pri správnej montáži elektrickej inštalácie, pri uplatnení a dodržiavaní právnych predpisov, STN, pokynov na obsluhu a údržbu a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci nevzniknú od elektriny neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia v zmysle uvedeného zákona.

Návrh ochranných opatrení:

1. Poučenie obsluhy podľa vyhl. Č. 508/2009 Zb. o odbornej spôsobilosti v energetike.
2. Používanie osobných ochranných pomôcok podľa príslušných predpisov a podľa zoznamu vypracovaného prevádzkovateľom.
3. Dodržiavanie zákazu vstupu nepovolaným osobám.
4. Práce na el. zariadeniach môžu vykonávať len zamestnanci (fyzické osoby) s predpísanou kvalifikáciou podľa vyhl. Č. 508/2009.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať len výnimočne na základe povolenia prevádzkovateľa.
6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred dotykom živých častí) je vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41.
7. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche (ochrana pred dotykom neživých častí) je vyhotovená podľa STN 33 2000-4-41.
8. Revízie a prehliadky elektrických inštalácií vykonávané zamestnancami (fyzickými osobami) s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou.

Možné lokality pre neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta možného výskytu neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození
Elektrina	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie, život a majetok	Elektrický skrat, vznik požiaru	Živé elektrické časti, neživé elektrické časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk živej časti v normálnej prevádzke	Živé elektrické časti
		Dotyk neživej časti pri poruche	Neživé elektrické časti, cudzie vodivé časti

Posúdenie rozsahu rizika

Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia v prípade		Možné následku na zdravie v prípade	
	najlepšom ¹⁾	najhoršom ²⁾	najlepšom ³⁾	najhoršom ⁴⁾
Elektrický skrat, vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadne	veľké
Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadne	veľké
Dotyk so živou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadne	veľké

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

¹⁾**najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od zdroja výskytu nebezpečenstva a ohrozenia

²⁾**najhorší prípad**

³⁾**najlepší prípad**

⁴⁾**najhorší prípad**

Zostatkové nebezpečenstvá

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na jestvujúce riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov. Z navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné riziká:

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, nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prírody,
- úmyselný zásah do rozvádzačov pod napätím,
- oprava poistiek,
- práca pod napätím nekvalifikovanými osobami,
- používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom.

Kombinácia ohrození

- obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení,
- vonkajší vplyv na elektrické zariadenie,
- chyby obsluhy,
- ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad,
- nevhodné držanie tela zvýšená námaha,
- zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov,
- neprimerané miestne osvetlenie,
- psychické preťaženie, alebo podcenenie, **stres**,
- ľudské chyby, alebo správanie

Odhaľovanie rizika

- poškodenie zariadenia, alebo zdravia pracovníkov.

Návrh opatrení voči týmto rizikám

- starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení,
- dodržiavanie technologických postupov a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách,
- používanie osobných a ochranných pracovných prostriedkov,
- preukázateľným a pravidelným poučením (zaškolením) pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením.

PROTOKOL č. 18/2020

O KOMISIONÁLNOU URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
PODĽA STN EN 33 2000-5-51

Názov stavby	: SO-04 PRESTAVBA WC VO VIP ZÓNE
Miesto stavby	: ZIMNÝ ŠTADIÓN V B. BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4
Investor	: MBB, a.s. ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA
Posudzovaný stupeň	: Projekt pre realizáciu
Žiadateľ	: ING. MARTIN LINKEŠ
Predseda komisie	: ING. RASTISLAV TORŇOŠ - projektant špecialista – elektro-silnoprúd
Členovia komisie	: JOZEF DADO - projektant špecialista – elektro-silnoprúd IVAN MOZOLA - elektrotechnik špecialista

Podklady:

Ako podklady pre spracovanie protokolu slúžila projektová dokumentácia stavebnej časti a norma STN EN 33 2000-5-51.

Charakteristika objektu:

Jedná sa o rekonštrukciu WC v zimnom štadióne vo VIP zóne. Piestory budú v zimnom období vykurované. V priestoroch sa nebudú skladovať žiadne agresívne, výbušné, horľavé ani inak nebezpečné látky.

Rozhodnutie:

Komisia určila, že elektrická inštalácia miestnosti so sprchou alebo vaňou musí byť zrealizovaná podľa STN 33 2000-7-701.

Rozhodnutie:

Komisia určila podľa STN 33 2000-5-51 vonkajšie vplyvy pre dotknuté vnútorné priestory nasledovne:

Prostredie: **AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1**

Využitie: **BA1, BB2, BC2, BD1, BE1**

Konštrukcia: **CA1, CB1**

Zdôvodnenie:

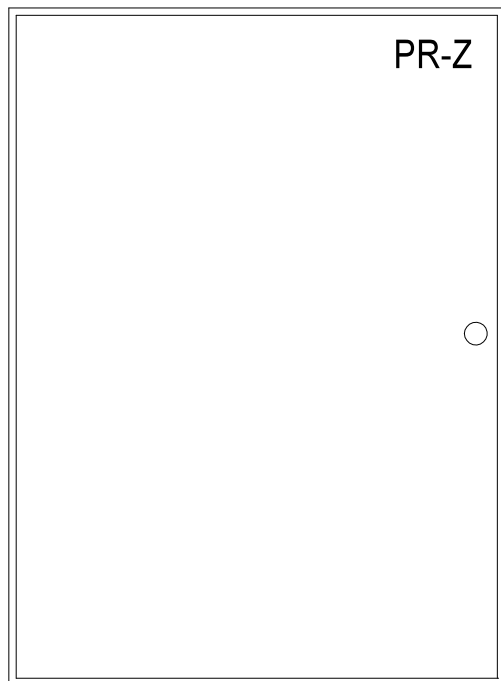
Rozhodnutie bolo vynesené na základe vyjadrenia členov komisie v zmysle príslušných predpisov a STN. V zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. patrí elektrické zariadenie v do skupiny **B**, kde elektrické prúdy a napätia prevyšujú bezpečné hodnoty, ale nie sú zaradené v zvýšenej miere ohrozenia.

Prílohy:

Vysvetlenie jednotlivých kódových značiek určených vonkajších vplyvov.

Vysvetlenie kódových značení vonkajších vplyvov

Vonkajšie vplyvy	Kód	Stanovené podmienky	Charakteristika
Prostredia:			
Teplota okolia	AA5	+5°C až +40°C	
	AA8	-50°C až +40°C	
Atmosférické podmienky	AB5	+5°C až +40°C	normálne
		Relatívna vlhkosť 5-85%	
		Absolútna vlhkosť 1,0-25,0g/m ³	
	AB8	-50°C až +40°C	normálne
		Relatívna vlhkosť 15-100%	
		Absolútna vlhkosť 0,04-36,0g/m ³	
Nadmorská výška	AC1	≤2000m	normálna
Výskyt vody	AD1	krytie IPX0	zanedbateľný
	AD2	krytie IPX1, IPX2	padajúce kvapky
	AD3	krytie IPX4	vplyv vody z dažďa
Výskyt cudzích pevných telies	AE1	krytie IP0X	zanedbateľný
	AE4	krytie IP4X	ľahká prašnosť
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich telies	AF1		zanedbateľný
Mechanické namáhanie-nárazy	AG1	mierne	normálne
Mechanické namáhanie-vibrácie	AH1	mierne	normálne
Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	bez nebezpečia	normálne
Výskyt živočíchov	AL1	bez nebezpečia	normálne
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy, resp. NF elektromagnetické javy			
- harmonické	AM-1-1		riadená hladina
- signalizačné napätia	AM-2-1	bez ďalších požiadaviek	riadená hladina
- zmeny amplitúdy napätia	AM-3-1		riadená hladina
- indukované NF napätie	AM-6		bez zatriedenia
- DC prúd v AC sieťach	AM-7		bez zatriedenia
- vyžarované magnet.polia	AM-8-1	bezpečné podmienky	stredná hladina
- elektrické polia	AM-9-1	bezpečné podmienky	zanedbateľná hladina
Slnčné žiarenie	AN1	nízke	normálne
	AN2	stredné	normálne
Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	normálne
Búrková činnosť	AQ1	zanedbateľné ohrozenie	normálne
	AQ2	neprame ohrozenie	normálne
Pohyb vzduchu	AR1	pomalý	normálne vetranie
Vietor	AS2		normálne opatrenia
Využitie:			
Schopnosť osôb	BA1	laici	
Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	žiadny	izolované podlahy
Podmienky úniku v prípade neb.	BD1	malá hustota	z požiar. hľadiska vypracovaný projekt evakuácie, únikových ciest a pod.
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	normálne
	BE2-N3	nebezpečenstvo požiaru horľavých kvapalín	
Konštrukcia:			
Stavebné materiály	CA1	nehorľavé	normálne
Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezp.	normálne



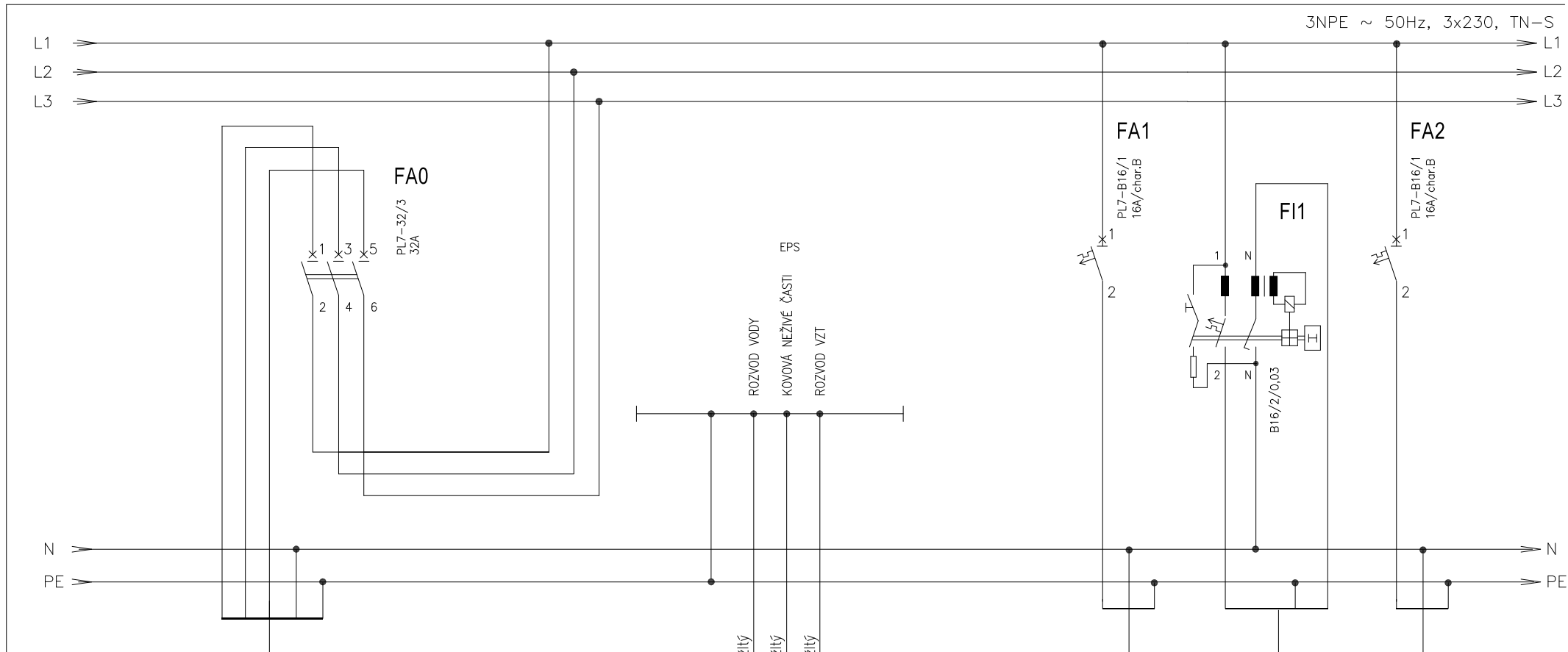
ROZVÁDZAČ PR-Z

KONŠTRUKCIA	–	TYPOVÁ PLASTOVÁ ROZVODNICA VRÁTANE DISTRIBUČNÝCH PANELOV A TYPOVÉHO PRÍSLUŠENSTVA PRE NÁSTENNÚ MONTÁŽ
VÝROBCA	–	SCHNEIDER ELEKTRIC
TYP	–	
ROZMERY	–	
POČET MODULOV	–	
KRYTIE	–	IP40/IP20
TRIEDA CHRANY	–	II
FARBA	–	RAL – 9003
PRÍVOD/VÝVODY	–	ZHORA/HORE
PRÚD	–	$I_n = 32A$
VÝKONY	–	$P_i = 4,82 \text{ kW}$ $P_s = 2,89 \text{ kW}$

ELEKTRICKÁ SIEŤ:

3-N-PE ~ 50 Hz, 3x230/400V, TN-S

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODLA STN 33 2000-4-41: 2019/03
V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE – IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ
– ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI
PRI PORUCHE – SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA



ČÍSLO OBVODU	WL1A
KÁBEL (VODIČ)	1-CYKY-J 5Cx6
UKONČENIE	HLAVNÝ PRÍVOD Z RH PREDRADENÉ IŠTENIE B-20A/3
OZNAČENIE OBVODU	
INŠTALOVANÝ VÝKON	

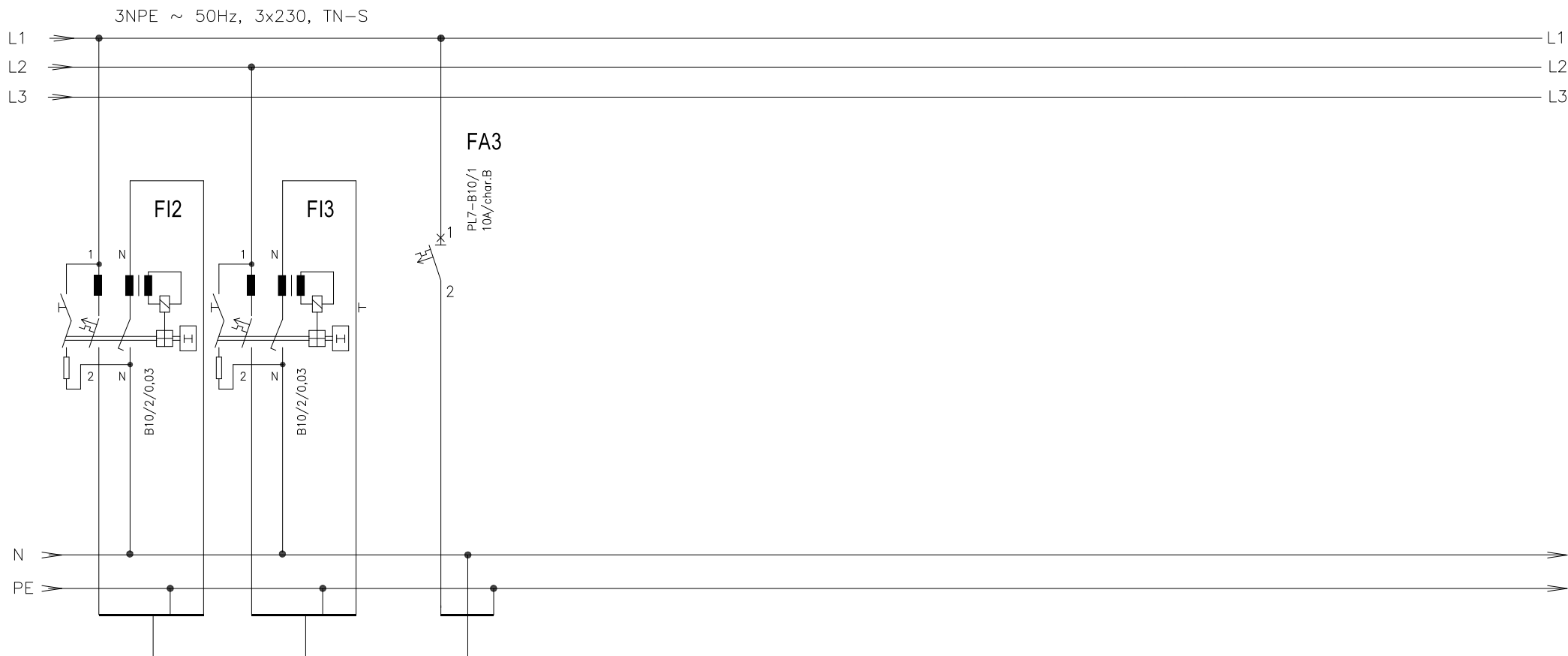
1-C5XKE-4 - zelenožltý
 1-C5XKE-4 - zelenožltý
 1-C5XKE-4 - zelenožltý

ČÍSLO OBVODU	1	2	3
KÁBEL (VODIČ)	1-CYKY-J 3x2,5	1-CYKY-J 3x2,5	1-CYKY-J 3x2,5
UKONČENIE	04 XC1	04 XC2	08 XC3
OZNAČENIE OBVODU	WL1	WL2	WL3
INŠTALOVANÝ VÝKON	2,00	0,40	2,00

VYPRACOVAL: ING. RASTISLAV TORŇOŠ
 INVESTOR: MBB, a.s., ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA
 STAVBA: SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

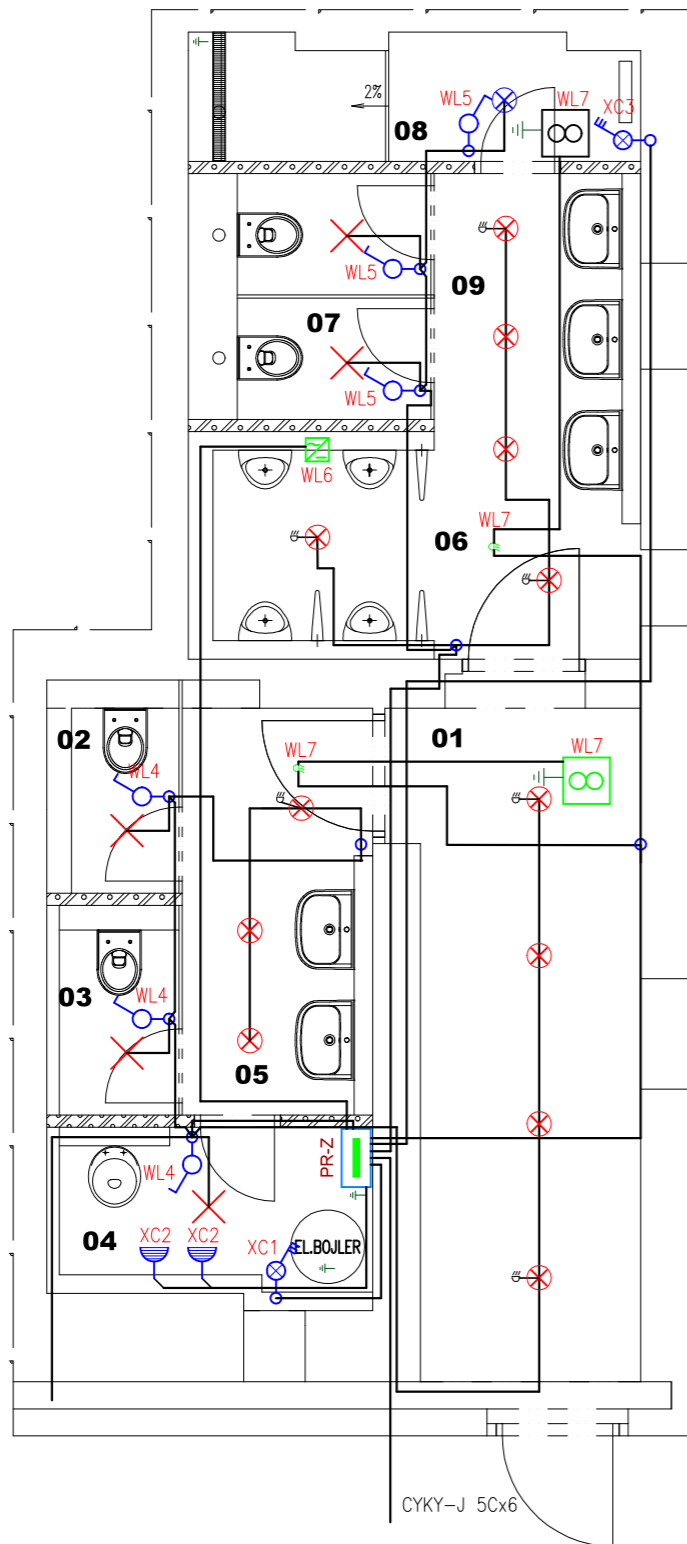
DÁTUM: 02/2020
 STUPEŇ: RP

POČET LISTOV: 3
 ČÍSLO LISTU: 2
 ČÍSLO VÝKRESU:



ČÍSLO OBVODU	4	5	6
KÁBEL (VODIČ)	1-CYKY-J 3x1,5	1-CYKY-J 3x1,5	1-CYKY-J 3x1,5
UKONČENIE	SVETLO 1	SVETLO 2	PISOÁR. TRANSFORMÁTOR
OZNAČENIE OBVODU	WL4	WL5	WL6
INŠTALOVANÝ VÝKON	0,160	0,130	0,150

VYPRACOVAL: ING. RASTISLAV TORŇOŠ	DÁTUM: 02/2020	POČET LISTOV: 3
INVESTOR: MBB, a.s., ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA	STUPEŇ: RP	ČÍSLO LISTU: 3
STAVBA: SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE		ČÍSLO VÝKRESU:



LEGENDA:

- ROZVODNÁ SIĽ : NN – TN–S, 3+PEN, PE+N, str. 50Hz, 400/230V
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODLA STN 33 2000–4–41: 2019/03
 – SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
 ZÁKLADNÁ OCHRANA : ZÁKLADNOU IZOLÁCIOU ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI, UMIESTNENÍM MIMO DOSAH
 OCHRANA PRI PORUCHE : OCHRANNÝM UZEMNENÍM
 : SAMOČINNÝM ODPOJENÍM PRI PORUCHE
 DOPLMKOVÁ OCHRANA : PRÚDOVÝM CHRÁNIČOM
 VONKAJŠIE VPLYVY : PODLA PROTOKOLU O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 18/2020

LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m2)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.90	2.450000	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPENÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSTVEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMÝVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
02	WC ŽENY – KABINKA	1.87					
03		1.83					
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	3.78					
05	WC ŽENY – UMYVÁRKA	5.28					
06	WC MUŽI – PISOÁR	3.70					
07	WC MUŽI – KABINKY	3.20					
08	SPRCHA	3.66					
09	WC MUŽI – UMYVÁRKA	6.64					
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		0.00					

LEGENDA:

- SVIETIDLO PRISADENÉ LED BR5B, 230 V, 27 W, 2700 lm, IP 44
- SVIETIDLO VSTAVANÉ LED SPMI, 230 V, 15 W, 1500 lm, IP 43
- SVIETIDLO VSTAVANÉ LED SPMI, 230 V, 10 W, 1000 lm, IP 43
- ZÁSUVKA 230 V, 16 A, IP 44
- PISOÁROVÝ TRANSFORMÁTOR SANELA 230 V/12 V, IP 55
- ODVODOVÝ VENTILÁTOR SYSTEMAIR SILEO K 125 XL, 230 V, IP 44, 66 W
- ODVODOVÝ VENTILÁTOR SYSTEMAIR PRIO 200 E, 230 V, IP 44, 68 W
- SPÍNAČ RAD 1, 230 V, 10 A, IP 20
- DOPLNKOVÉ POSPÁJANIA VODIČOM CYY – 4mm2
- EXTERNÝ VSTAVANÝ PIR SENZOR T–LED
- VSTAVANÝ POHUBOVÝ PI SENZOR V–TAC, IP 20, 230 V, 300 W

±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY				
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB, a.s., ČSA 20, 974 01 B. BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	ELEKTRO			
NÁZOV VÝKRESU	REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE	MIERKA 1:100	FORMÁT 2x A4	DÁTUM 03/2020
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	PARÉ Č.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	č.v. S-01
VYPRACOVAL	ING. RASTISLAV TORŇOŠ			
ZODP. PROJEKTANT	ING. RASTISLAV TORŇOŠ			
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.			

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ

Sieť TN, menovité napätie AC 230 / 400 V.

Na overenie selektivity boli použité údaje výrobcu

Na výpočet boli použité nasledujúce normy : STN 33 2000-4-41:2007, PNE 33 0000-1:2011, STN 33 2000-4-43:2010 a STN 33 2000-5-52:2012

Na zobrazenie vypínacích charakteristík boli použité údaje výrobcu

Charakteristiky sú vedené v 75% prúdového rozptylového pásma

Na výpočet skratov bola použitá STN EN 60909-0:2003

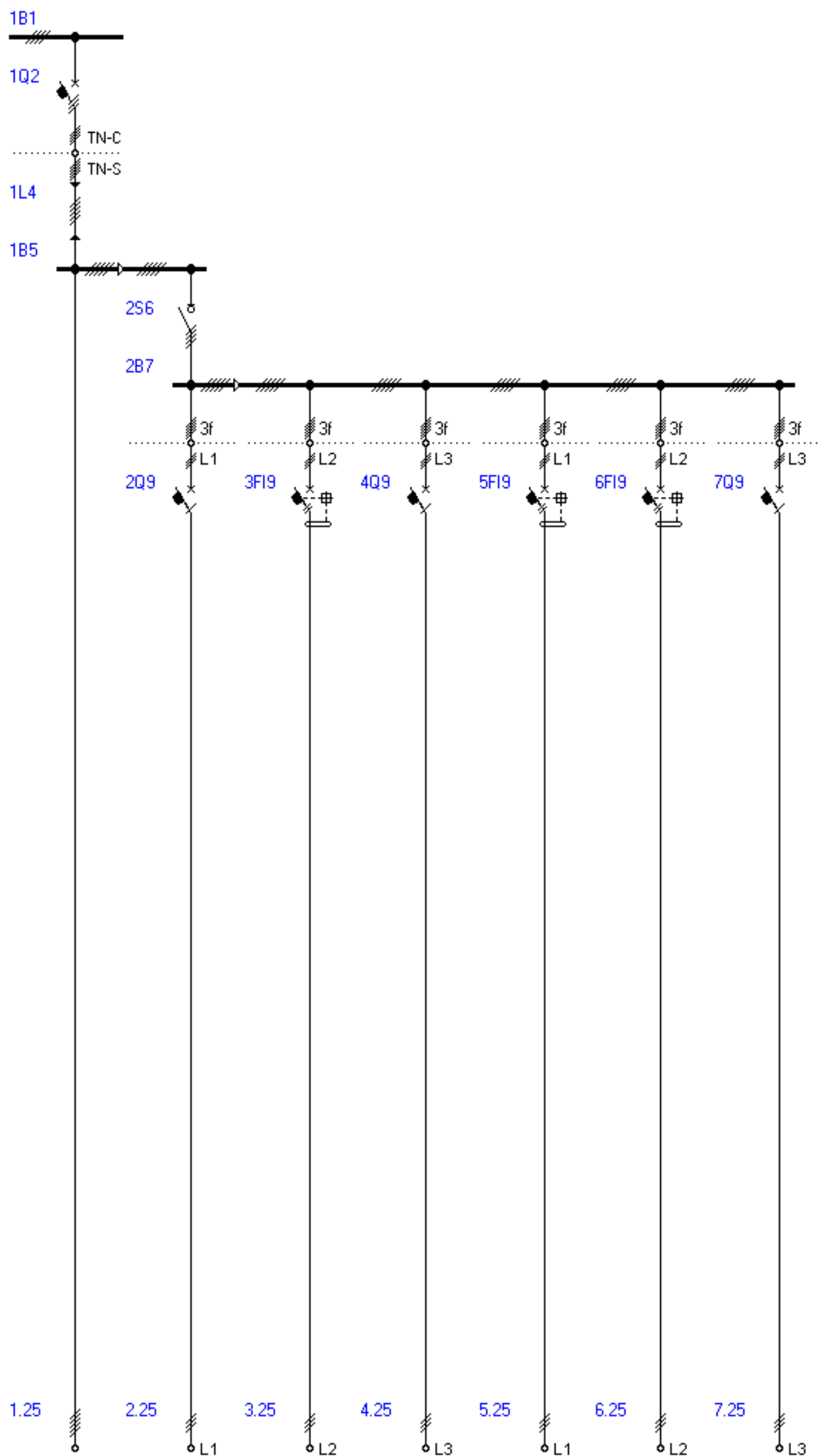
Súpiska strojov, prístrojov a vodičov

Všetky prístroje sú uvedené iba v základnom vyhotovení

Doplnkové príslušenstvo nájdete v katalógu alebo Konfigurátore OEZ

Prístroje označené * nemajú úplné typové označenie a je nutné ich vyhľadať v katalógu alebo Konfigurátore OEZ

1Q2	LTN-25B-3	1 ks
1L4	CYKY 5x6	50 m
2S6	MSD-32-3N	1 ks
2Q9	LTE-16B-1	1 ks
3F19	OLE-16B-1N-030AC	1 ks
4Q9	LTE-16B-1	1 ks
5F19	OLE-10B-1N-030AC	1 ks
6F19	OLE-10B-1N-030AC	1 ks
7Q9	LTE-10B-1	1 ks



1B1	Sieť TN U2 = 242/420 V In = 100 A dU = 0.0 %		Ik'' = 3.01 kA ip = 4.42 kA	
1Q2	LTN-25B In = 25 A		Icn = 10 kA ip = 4.42 kA	li = 112.50 A Zs(0,4s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm
1L4	CYKY 5x6 Iz = 43 A dU = 0.0 %	tm = 54 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 1.07 kA ip = 1.55 kA	50 m vo vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (638 mOhm < 1.86 Ohm) Teplota okolia [st. C] : 30 Spôsob uloženia : Na vodorovných perforovaných žrabochoch Počet zoskupených obvodov na žrabe, rošte alebo podpere : 1 Usporiadanie zoskupených obvodov : V jednej vrstve voľne Počet žrabov, roštov alebo alebo podpier : 1
1B5	Zbernica B = 1 U = 420 V (Un + 5.0%)		Ik'' = 1.07 kA ip = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (638 mOhm < 1.86 Ohm)
1.25	Vývod S = 0 VA U = 420 V (Un + 5.0%)		Ik'' = 1.07 kA ip = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (638 mOhm < 1.86 Ohm)
2S6	MSO-32 In = 32 A			
2B7	Zbernica B = 1 U = 420 V (Un + 5.0%)		Ik'' = 1.07 kA ip = 1.55 kA Ik1'' = 952 A ip1 = 1.37 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (638 mOhm < 1.86 Ohm)
2Q9	LTE-16B In = 16 A		Icn = 6 kA ip1 = 1.37 kA	li = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm 1Q2-2Q9 selektívne minimálne do 95 A
2.25	Vývod S = 0 VA U = 242 V (Un + 5.0%)		Ik1'' = 952 A ip1 = 1.37 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (645 mOhm < 2.87 Ohm)
3F19	OLE-16B-1N-030AC In = 16 A Idn = 0.03 A		Icn = 6 kA	li = 72 A Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm Zs(0,4s) = 1.54 kOhm, 5xIdn = 0,15A, R(50V/5s)=1,7kOhm 1Q2-3F19 selektívne minimálne do 95 A
3.25	Vývod S = 0 VA U = 242 V (Un + 5.0%)		Ik1'' = 952 A ip1 = 1.37 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (645 mOhm < 1.54 kOhm)

Ik1'' = 952 A

ip1 = 1.37 kA

4Q9 **LTE-16B**

In = 16 A

Icn = 6 kA
ip1 = 1.37 kA

li = 72 A
Zs(0,4s) = 2.87 Ohm, Ia = 81 A, R(50V/5s) = 621 mOhm
1Q2-4Q9 selektívne minimálne do 95 A

4.25 **Vývod**

S = 0 VA
U = 242 V (Un + 5.0%)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

O.K. Zsv < Zs(0,4s) (645 mOhm < 2.87 Ohm)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

5F19 **OLE-10B-1N-030AC**

In = 10 A Idn = 0.03 A

Icn = 6 kA

li = 45 A
Zs(0,4s) = 4.62 Ohm, Ia = 50 A, R(50V/5s) = 1.00 Ohm
Zs(0,4s) = 1.54 kOhm, 5xIdn = 0,15A, R(50V/5s)=1,7kOhm
1Q2-5F19 selektívne minimálne do 95 A

5.25 **Vývod**

S = 0 VA
U = 242 V (Un + 5.0%)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

O.K. Zsv < Zs(0,4s) (651 mOhm < 1.54 kOhm)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

6F19 **OLE-10B-1N-030AC**

In = 10 A Idn = 0.03 A

Icn = 6 kA

li = 45 A
Zs(0,4s) = 4.62 Ohm, Ia = 50 A, R(50V/5s) = 1.00 Ohm
Zs(0,4s) = 1.54 kOhm, 5xIdn = 0,15A, R(50V/5s)=1,7kOhm
1Q2-6F19 selektívne minimálne do 95 A

6.25 **Vývod**

S = 0 VA
U = 242 V (Un + 5.0%)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

O.K. Zsv < Zs(0,4s) (651 mOhm < 1.54 kOhm)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

7Q9 **LTE-10B**

In = 10 A

Icn = 6 kA
ip1 = 1.37 kA

li = 45 A
Zs(0,4s) = 4.62 Ohm, Ia = 50 A, R(50V/5s) = 1.00 Ohm
1Q2-7Q9 selektívne minimálne do 95 A

7.25 **Vývod**

S = 0 VA
U = 242 V (Un + 5.0%)

Ik1'' = 952 A
ip1 = 1.37 kA

O.K. Zsv < Zs(0,4s) (651 mOhm < 4.62 Ohm)

STAVBA:

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ
PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

INVESTOR :

MBB a.s. ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Čupka, HVAC PROJEKT s.r.o.

ZODP. PROJEKTANT:

Ing. Roman Čupka, HVAC PROJEKT s.r.o.

VZDUCHOTECHNIKA
TECHNICKÁ SPRÁVA

Lučenec, 03. 2020

OBSAH :

1. ÚVOD
2. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
3. PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY
4. STROJOVNE VZDUCHOTECHNIKY
5. STANOVENIE ZÁKLADNÝCH PARAMETROV
6. POPIS FUNKCIE ZARIADENÍ
7. POTRUBIE VZDUCHOTECHNIKY
8. ZDROJE ENERGIE
9. POŽIADAVKY NA PROFESIE
10. ZAISTENIE HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE
11. ZÁVER

1. ÚVOD

Projekt vzduchotechniky rieši vetranie hygienických zariadení.

2. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V objekte sa nevyskytujú priestory v ktorých by vo väčšej miere vznikali škodliviny s negatívnym dopadom na životné prostredie

Vzduchotechnické zariadenia pracujú len s čistým vonkajším vzduchom.

3. PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem, hlavne :

Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. - O ochrane pred požiarmi,

Vyhláška MV SR č. 94/2004 - Technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,

- Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR z 18.juna 2008 – Zbierka zákonov č.259/2800 –O podrobnostiach, požiadavkách na vnútorne prostredie budov...

- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 - O minima. bezpečnosť. a zdravot'. požiad. na prac.,

- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 - O ochrane zamestná. pred rizík. expozé. chem. faktormi,

- Nariadenie vlády SR č. 45/2002 - O ochrane zdravia pri práci s chemic. faktormi platná do 1.6.2006.

Od 1.6.2006 platí Predpis SR č.126/2006Z.z..

- Nariadenie vlády SR 40/2002 - Ochrana zdravia pred hlukom a vibráciami platná do 1.6.2006. Od 1.6.2006 platí Predpis SR č.126/2006Z.z..

- vyhlášku č.508/2009 Z.z., ktorá nadobudla účinnosť od 1.1.2010 a nahradila Vyhlášku MPSVaR SR č.718/2002 - na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,

- Technické podklady od jednotlivých výrobcov a ostatne firemne materiály.

STN 730526 - Prípustne hladiny hluku,

STN 73 0802 V11/11, V02//13 Požiaru bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenie

STN 73 0872 Zmena a 04/87, Zmena b 02/91, Zmena z3 03/03 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

STN EN 15 423:2008 Vetranie budov. Požiaru ochrana v systémoch rozvodov vzduchu v budovách

STN 734108 Šatne, umyvárne a záchody

4. STROJOVNE VZDUCHOTECHNIKY

Strojné zariadenie pozostáva zo ventilátorov do kruhového potrubia. (viď príloha č.1)

5. STANOVENIE ZÁKLADNÝCH PARAMETROV

Pre vetranie hygienických zariadení je navrhnutá výmena vzduchu, podľa počtu a typu zariadení.

Uvažované množstvo odvádzaného vzduchu :

WC .	50 m ³ /hod
umývadlo	30 m ³ /hod
pisoiár	25 m ³ /hod
výlevka	30 m ³ /hod
sprcha	150 m ³ /hod

6. POPIS ZARIADENÍ

Vetranie týchto priestorov je riešené podtlakovým systémom tak, aby bola zabezpečená dávka čerstvého vzduchu v zmysle hygienických predpisov. Za týmto účelom je nutné vyhotoviť dvere sociálnych priestorov ako netesné. Odvod vzduchu je zabezpečený, cez odsávacie ventily osadené v podhl'ade.

Odsávacie ventily sú napojené na spoločné odsávacie potrubie, v ktorom je osadený potrubný ventilátor.

7. POTRUBIE VZDUCHOTECHNIKY

a) VZDUCHOVODY

Kruhové potrubie – prevedenie SPIRO – IMOS TPI 26-95

d) PRESTUPY

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené plst'ou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

e) OTVORY

Nasávacie a výfukové otvory sa musia okrem protidažďových žalúzií opatriť krycou sieťkou, ktorá chráni otvory VZT zariadení proti mechanickému znečisteniu.

8. ZDROJE ENERGIE

- Elektrická energia 230 V , 1F

VÝKONNOSTNÉ PARAMETRE ZARIADENÍ

Typ jednotky	Pripojenie	P _{max} [W]	I _{max} [A]
SYSTEMAIR K 125XL SILEO	230 V	66	0,3
SYSTEMAIR PRIO 200 E2	230 V	68	0,3

9. POŽIADAVKY NA PROFESIE

STAVEBNÉ ÚPRAVY

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba vykonať :

- nasávacie a výfukové otvory
- prestupy pre vzduchovody a ich utesnenie po montáži

PREVÁDZKOVÉ ROZVODY SILNOPRÚDU

Napojiť spotrebiče el. Energie v koordinácii so systémom riadenia. Vykonať vodivé prepojenia a ochranné pospájanie, podľa platných STN.

Ochrana motora ventilátora je riešená elektronicky a nie je potrebné pripájať ochranné relé.

Spúšťanie ventilátorov bude automatické prostredníctvom snímačov pohybu s časovým dobehom (rieši prof. elektro).

10. ZAISTENIE HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE

Pre zaistenie bezpečnosti práce bude obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch, ktoré budú súčasťou dodávky.

Bezpečnostné informácie:

- Inštaláciu, elektrické zapojenie a uvedenie do prevádzky je potrebné zveriť povereným osobám a prevádzkať ju v súlade s požiadavkami na inštaláciu.

Posudzovanie neodstrániteľných rizík

Podľa **STN EN ISO 12100 (83 3001)** - Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.:

V prípade zariadení VZT zariadení sú tu aktuálne prípady:

- Rozmliaždenie pohyblivými časťami
 - Zachytenie rotujúcimi časťami
 - Elektrický úder, alebo úraz živými časťami elektrického zariadenia pri poruche
- Inštaláciu, elektrické zapojenie a uvedenie do prevádzky je potrebné zveriť povereným osobám a prevádzkať ju v súlade s požiadavkami na inštaláciu

Prevádzkové podmienky ventilátorov :

- Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte :
 - Elektrické zapojenie bolo správne a úplne prevedené
 - Ochranný vodič bol pripojený
 - Zbytky inštalačných materiálov a cudzie predmety boli odstránené z priestoru skrine
- Pri prvom spustení do chodu skontrolujte :
 - Funkčnosť ochrany motora
 - Smer otáčanie podľa šípky
 - Motor musí bežať nehlučne a hladko.

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce. Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala platnej STN a súvisiacim normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa platnej STN, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa platnej STN. Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

11. ZÁVER

Navrhované zariadenie bude pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržiavania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

K 125 XL sileo ventilátor

Číslo položky: 25361
Variant: 230V 1~ 60Hz



- Regulovateľné otáčky
- Tichý chod
- Zvýšená účinnosť
- Vstavané tepelné kontakty
- Možnosť montáže v ľubovoľnej polohe
- Možnosť montáže vo vonkajšom prostredí
- Spoľahlivý - nevyžaduje údržbu
- Montážna konzola - súčasť dodávky

Radiálne ventilátory typu K sileo sú určené pre montáž do kruhového potrubia. Ventilátory majú obežné kolesá s dozadu zahnutými lopatkami a motory s vonkajším rotorom. Na uľahčenie montáže majú ventilátory v balení montážnu konzolu aj skrutky.

Ventilátory K sileo je možné pripojiť na potrubie pomocou rýchloúpinacej spony FK, ktorá zabraňuje prenosu chvenia na potrubie.

Plášť ventilátora je vyrobený z pozinkovaného oceľového plechu. Obe časti plášťa ventilátora sú spojené lisovaním, čo zabezpečuje maximálnu tesnosť spoja. Vysoká tesnosť spoja plášťa ventilátora umožňuje montáž ventilátora pripojeného na potrubnú sieť aj vo vonkajšom alebo vlhkom prostredí. Ventilátory K majú korozívnu triedu C3.

Ventilátory je možné regulovať 5-stupňovým regulátorom otáčok (transformátor) alebo plynulým regulátorom otáčok (tyristor).

Na ochranu motora majú ventilátory vstavané tepelné kontakty s manuálnym resetom.



Technické parametre

Menovité údaje		
Napätie (menovité)	230	V
Frekvencia	60	Hz
Fázy	1~	
Vstupný príkon	66	W
Vstupný prúd	0,292	A
Otáčky obež. kolesa	2 526	ot/min.
Prietok vzduchu	max 382	m ³ /h
Kondenzátor	1,5	µF
Teplota prepravovaného vzduchu	max 70	°C
Max. teplota preprav. vzduchu pri regulovaných otáčkach	70	°C

prio 200 E2 ventilátor

Číslo položky: 36381
Variant: 230V 1~ 50Hz



- Kompaktný dizajn
- Regulovateľné otáčky
- Vstavané tepelné kontakty
- Možnosť inštalácie v ľubovoľnej polohe
- Nízky faktor SFP a vysoká účinnosť
- Nízka hladina hluku

Ventilátory prio sú určené na montáž do potrubia. Majú aerodynamicky optimalizované obežné kolesá, navádzacie lopatky a motory s vonkajším rotorom. Je možné ich plynulo regulovať tyristorom alebo 5-stupňovo transformátorom. Na ochranu motora majú ventilátory vstavané tepelné kontakty s manuálnym resetom podľa EN 60335-2-80.

Plášť ventilátora je vyrobený zo špeciálneho kompozitného materiálu (trieda tesnosti C podľa EN 12237:2003). Pripojovacie hrdlá s dĺžkou 25mm podľa EN 1506:1997. Rýchlopínacie spony FK umožňujú jednoduchú montáž a demontáž a tlmia prenos vibrácií do potrubia. Montážna konzola je k dispozícii ako príslušenstvo.

Pri inštalácii vo vlhkom prostredí doporučujeme inštalovať časové spínanie.



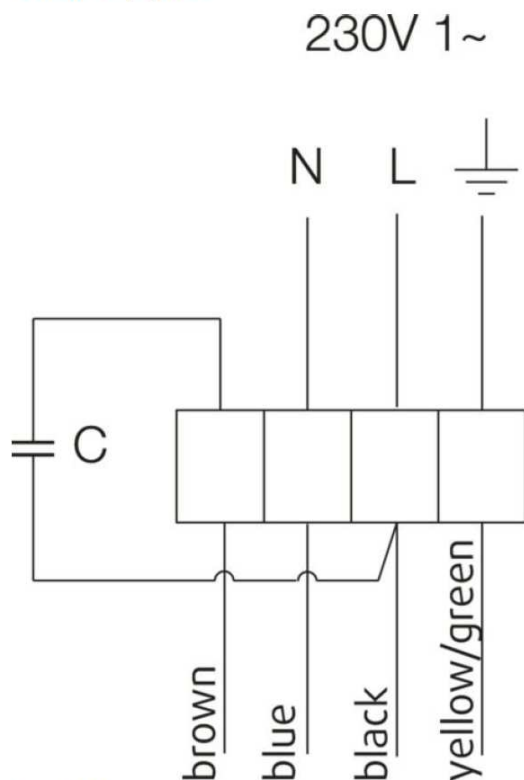
Technické parametre

Menovité údaje	
Napätie (menovité)	230 V
Frekvencia	50 Hz
Fázy	1~
Vstupný príkon	68 W
Vstupný prúd	0,316 A
Otáčky obež. kolesa	2 605 ot/min.
Prietok vzduchu	max 954 m ³ /h
Kondenzátor	1,5 µF
Teplota prepravovaného vzduchu	max 55 °C
Max. teplota preprav. vzduchu pri regulovaných otáčkach	55 °C

Hlukové údaje	
Hladina akust. tlaku v 3m (20m ² Sabin)	43 dB(A)

K 125 XL sileo ventilátor

Schéma zapojenia



brown = hnedý
blue = modrý
black = čierny
yellow/green = žltozelený

prio 200 E2 ventilátor

Schéma zapojenia



K 125 XL sileo ventilátor

Číslo položky: 25361

Variant: 230V 1~ 60Hz



- Regulovateľné otáčky
- Tichý chod
- Zvýšená účinnosť
- Vstavané tepelné kontakty
- Možnosť montáže v ľubovoľnej polohe
- Možnosť montáže vo vonkajšom prostredí
- Spoľahlivý - nevyžaduje údržbu
- Montážna konzola - súčasť dodávky

Radiálne ventilátory typu K sileo sú určené pre montáž do kruhového potrubia. Ventilátory majú obežné kolesá s dozadu zahnutými lopatkami a motory s vonkajším rotorom. Na uľahčenie montáže majú ventilátory v balení montážnu konzolu aj skrutky.

Ventilátory K sileo je možné pripojiť na potrubie pomocou rýchlopínacej spony FK, ktorá zabraňuje prenosu chvenia na potrubie.

Plášť ventilátora je vyrobený z pozinkovaného oceľového plechu. Obe časti plášťa ventilátora sú spojené lisovaním, čo zabezpečuje maximálnu tesnosť spoja. Vysoká tesnosť spoja plášťa ventilátora umožňuje montáž ventilátora pripojeného na potrubnú sieť aj vo vonkajšom alebo vlhkom prostredí. Ventilátory K majú korozívnu triedu C3.

Ventilátory je možné regulovať 5-stupňovým regulátorom otáčok (transformátor) alebo plynulým regulátorom otáčok (tyristor).

Na ochranu motora majú ventilátory vstavané tepelné kontakty s manuálnym resetom.



Technické parametre

Menovité údaje		
Napätie (menovité)	230	V
Frekvencia	60	Hz
Fázy	1~	
Vstupný príkon	66	W
Vstupný prúd	0,292	A
Otáčky obež. kolesa	2 526	ot/min.
Prietok vzduchu	max 382	m ³ /h
Kondenzátor	1,5	μF
Teplota prepravovaného vzduchu	max 70	°C
Max. teplota preprav. vzduchu pri regulovaných otáčkach	70	°C

Hlukové údaje

Hladina akust. tlaku v 3m (20m ² Sabin)	44 dB(A)
--	----------

Krytie/Klasifikácia

Trieda krytia, motor	IP44
----------------------	------

Izolačná trieda	B
-----------------	---

Údaje v zmysle ErP

Energetická trieda, samostatné zariadenie	E
---	---

Energetická trieda, riadenie podľa dopytu	C
---	---

ErP pripravenosť	ErP 2016; ErP 2018
------------------	--------------------

Rozmery a hmotnosti

Rozmer potrubia; Kruhové, sanie	125 mm
---------------------------------	--------

Rozmer potrubia; Kruhové, výtlak	125 mm
----------------------------------	--------

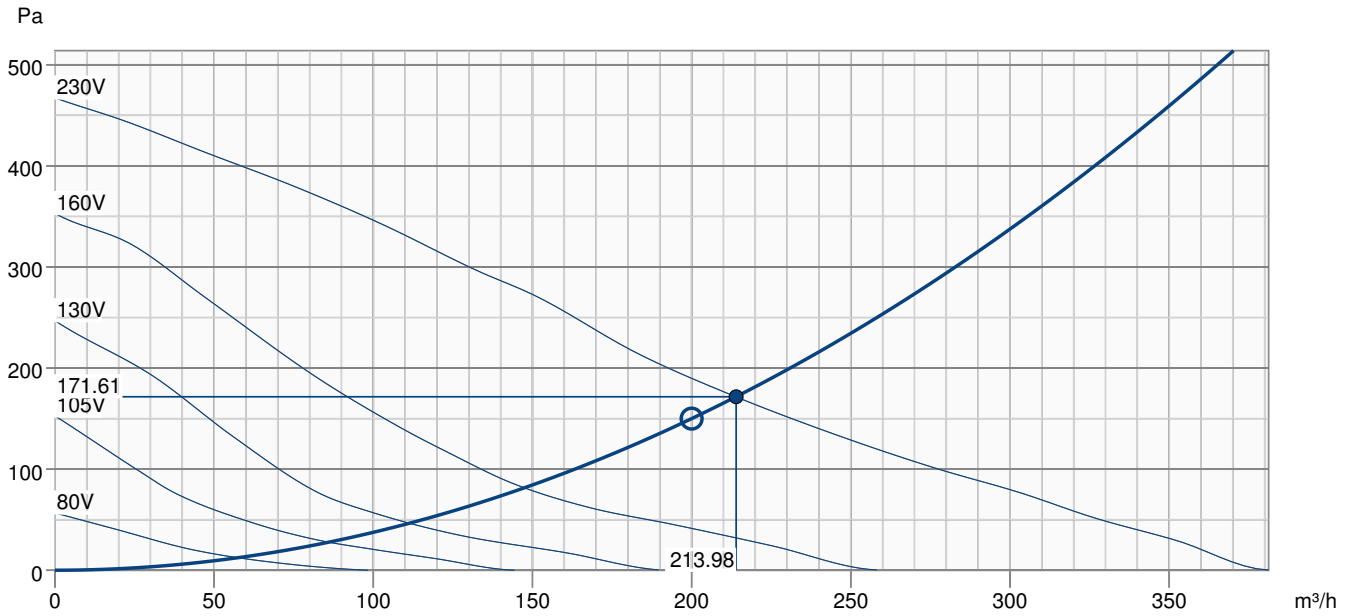
Hmotnosť	2,9 kg
----------	--------

Iné

Typ potrubného pripojenia	Kruhové
---------------------------	---------

Typ motora	AC
------------	----

Výkonová krivka

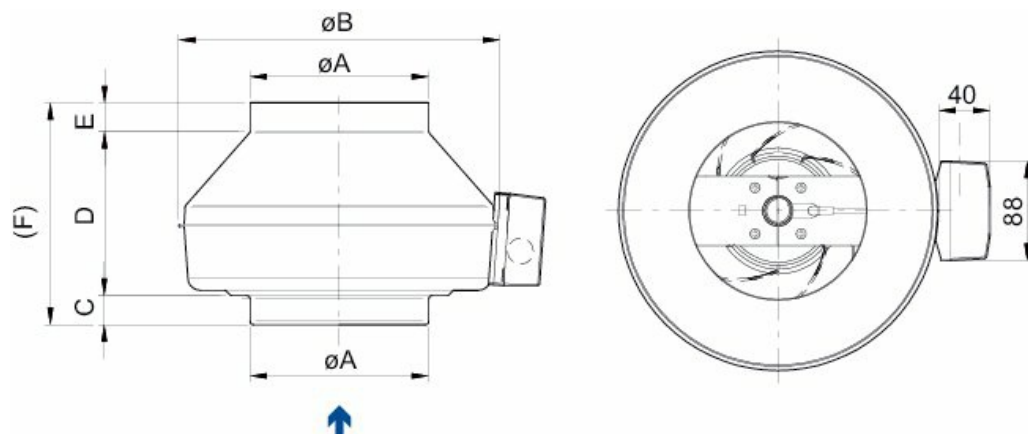


Hydraulické údaje

Požadovaný prietok vzduchu	200 m³/h
Požadovaný statický tlak	150 Pa
Pracovný prietok	214 m³/h
Pracovný statický tlak	172 Pa
Hustota vzduchu	1.204 kg/m³
Výkon ohrevu	63.6 W
Regulácia ventilátora - otáčky	2659 rpm
Prúd	0.28 A
SFP	1.071 kW/m³/s
Riadiace napätie	230.0 V
Napájacie napätie	230 V

Hladina akustického výkonu		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkon
Sanie	dB(A)	47	61	64	67	65	62	56	47	72
Výtlak	dB(A)	48	63	62	64	63	60	54	45	70
Okolie	dB(A)	18	19	34	46	44	44	39	31	50

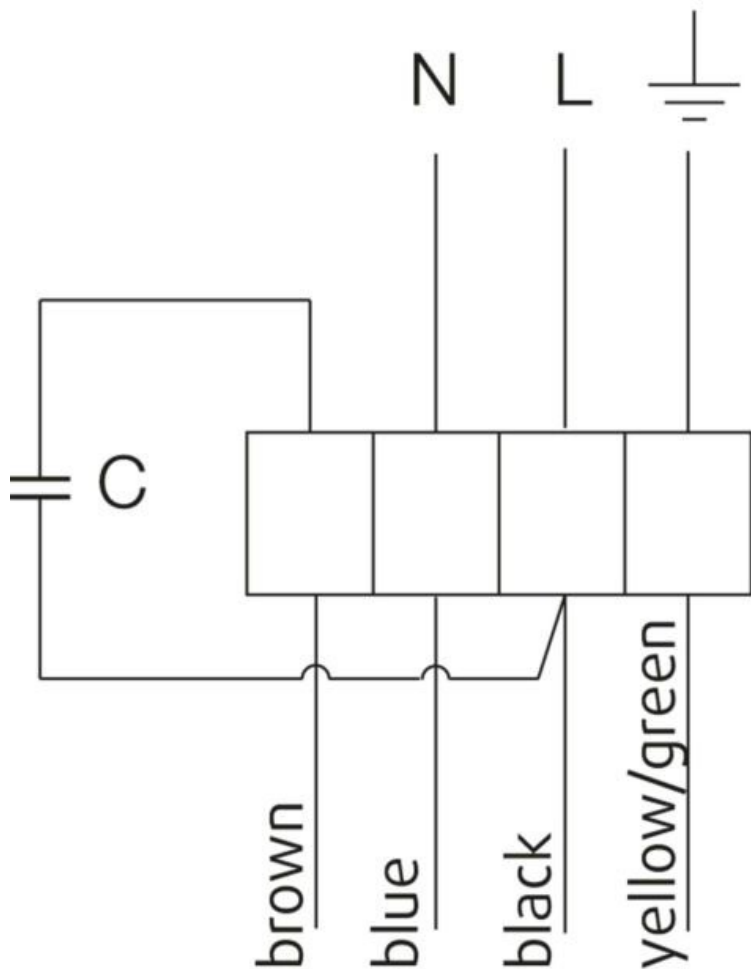
Rozmery



K	øA	øB	C	D	E	F
100 M	99	218	26	166	26	218
100 XL	99	246	26	161	26	213
125 M	124	218	27	142	27	196
125 XL	124	246	26	151	26	203
160 M	159	286	25	147	26	198
160 XL	159	336	29	166	26	221
200 M	199	336	30	148	27	205
200 L	199	336	30	174	27	231
250 M	249	336	30,5	119,5	27	177
250 L	249	336	30,5	144,5	27	202
315 síleo/315 M	314	408	32,5	160,5	27	220
315 L	314	408	38	161	27	225

Schéma zapojenia

230V 1~



brown = hnedý

blue = modrý

black = čierny

yellow/green = žltozelený

Ekodizajn

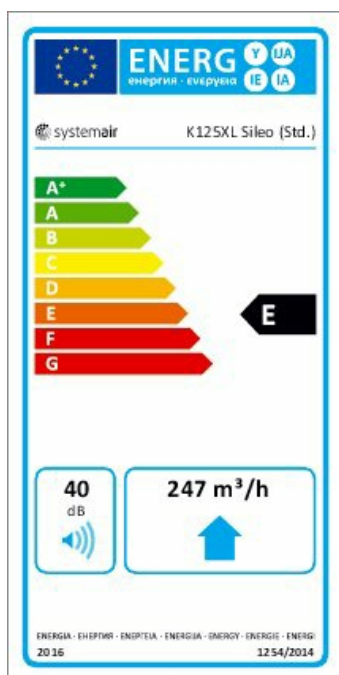
Výrobok		
Obchodný názov	Systemair	
Názov výrobku	K 125 XL Sileo	
Základná jednotka		
Vyhovuje ErP	2016	
SEC priemerná klíma	-10,9	kWh/(m ² .a)
SEC chladná klíma	-27,3	kWh/(m ² .a)
SEC teplá klíma	-1,5	kWh/(m ² .a)
Trieda SEC	E	
Kategória jednotky	RVU	
Typ jednotky	UVU	
Pohon	Externé MSD alebo VSD	
Typ rekuperácie	Žiadna	
Tepelná účinnosť rekuperácie (UVU)	Neuplatňuje sa	
qv max	277	m ³ /h
P max	65	W
Hladina akustického výkonu LWA	41	dB(A)
qv ref	0,054	m ³ /s
Ps ref	50	Pa
SPI	0,199	W/(m ³ /h)
CTRL	1	
MISC	1,1	
x-hodnota	1,5	
Vonkajšia netesnosť	0	%
AEC priemerná klíma	249	kWh
AHS studená klíma	249	kWh
AEC teplá klíma	249	kWh
AHS priemerná klíma	1 715,2	kWh/a
AHS studená klíma	3 355,3	kWh/a
AHS teplá klíma	775,6	kWh/a

Jednotky s riadením podľa lokálneho dopytu

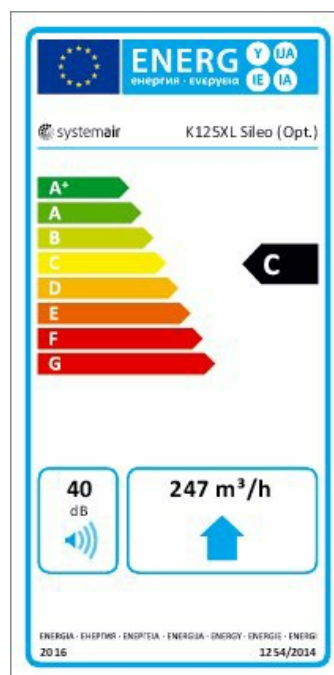
Vyhovuje ErP	2018
SEC priemerná klíma	-25 kWh/(m ² .a)
SEC chladná klíma	-52,1 kWh/(m ² .a)
SEC teplá klíma	-9,5 kWh/(m ² .a)
Trieda SEC	C
Kategória jednotky	RVU
Typ jednotky	UVU
Pohon	Externé MSD alebo VSD
Typ rekuperácie	Žiadna
Tepelná účinnosť rekuperácie (UVU)	Neuplatňuje sa
qv max	278 m ³ /h
P max	65 W
Hladina akustického výkonu LWA	41 dB(A)
qv ref	0,054 m ³ /s
Ps ref	50 Pa
SPI	0,199 W/(m ³ /h)
CTRL	0,65
MISC	1,1
x-hodnota	1,5
Vonkajšia netesnosť	0 %
AEC priemerná klíma	130,5 kWh
AEC studená klíma	130,5 kWh
AEC teplá klíma	130,5 kWh
AHS priemerná klíma	2 830 kWh/a
AHS studená klíma	5 536,2 kWh/a
AHS teplá klíma	1 279,7 kWh/a

Štítok energetickej účinnosti

Energetická trieda, samostatné zariadenie



Energetická trieda, riadenie podľa dopytu



Príslušenstvo

- CB 125-0,6 ohrievač (5289)
- CB 125-1,8 ohrievač (5377)
- CO2RT-R-D snímač (6993)
- DTV500A snímač (96807)
- FGR 125 filtr. kazeta (1804)
- FRQ5S-E-6A frekv. menič (37421)
- IGK 125 mriežka (1631)
- LDC 125-1200 tlmič (5997)
- LDC 125-600 tlmič (5190)
- RE 1.5 regulátor (5000)
- REPT 6 regulátor (5698)
- REU 1.5 regulátor (5004)
- RSK 125 klapka (5598)
- SG 125 mriežka (5607)
- THB 160 Black hlavica (1764)
- VBC 125-2 ohrievač (5457)
- VBF 125 ohrievač (1730)
- CB 125-1,2 ohrievač (5290)
- CBM 125-1,2 ohrievač (5480)
- CWK 125-3-2,5 chladič (30021)
- FFR 125 filtr. kazeta (1768)
- FK 125 spona (1608)
- FRQS-E-6A frekv. menič (37419)
- IR24/P snímač (6995)
- LDC 125-300 tlmič (53722)
- LDC 125-900 tlmič (5191)
- REE 1 regulátor (5314)
- RETP 6 regulátor (32293)
- REV-3POL/03 ON/OFF vypínač (33978)
- RT 0-30 termostat (5151)
- T 120 časový spínač (5165)
- THS 160 Hood w.cover pl. black (1839)
- VBC 125-3 ohrievač (9839)
- VKK 125 žalúzia (1624)

Dokumenty

- Fans_Operating and Maintenance_instr_202341_CE_multilingual.pdf
- K fan mounting.wmv
- Navod_K_KV_SK.pdf

Špecifikácia

The Circular duct fan is reliable in operation and maintenance free and its box consists of electroplated steel plate. The pipe connection with a length of 25 millimetre according to EN 1506:1997 allows an easy assembling. A mounting bracket for easy installation is included. The FK mounting clamp facilitates easy installation and removal, and prevents the transfer of vibration to the duct. Furthermore the fan has a free wheeling radial impeller with backward curved impeller vane. The actuation is carried out by a maintenance free, speed controlled external rotor motor. Through dropping the tension, the fans can be speed controlled with the help of a stepless thyristor or a 5- step transformer. The RVK fans have integral thermal contacts with reset device according to EN 60335-2-80 for protecting the engine. For annealing the engine is designed inside the air flow. Completely with the impeller in two levels the engine is statically and dynamically weighed heavy according DIN ISO 1940. According to EN 12237:2003 the fane has a leakage performance class C. Through the airproofed box and the IP 55 classified terminal box with a IP 68 classified M20 cable connection an installation outside and in damp locations is possible.

prio 200 E2 ventilátor

Číslo položky: 36381
 Variant: 230V 1~ 50Hz



- Kompaktný dizajn
- Regulovateľné otáčky
- Vstavané tepelné kontakty
- Možnosť inštalácie v ľubovoľnej polohe
- Nízky faktor SFP a vysoká účinnosť
- Nízka hladina hluku

Ventilátory prio sú určené na montáž do potrubia. Majú aerodynamicky optimalizované obežné kolesá, navádzacie lopatky a motory s vonkajším rotorom. Je možné ich plynulo regulovať tyristorom alebo 5-stupňovo transformátorom. Na ochranu motora majú ventilátory vstavané tepelné kontakty s manuálnym resetom podľa EN 60335-2-80.

Plášť ventilátora je vyrobený zo špeciálneho kompozitného materiálu (trieda tesnosti C podľa EN 12237:2003). Pripojovacie hrdlá s dĺžkou 25mm podľa EN 1506:1997. Rýchlopínacie spony FK umožňujú jednoduchú montáž a demontáž a tlmia prenos vibrácií do potrubia. Montážna konzola je k dispozícii ako príslušenstvo.

Pri inštalácii vo vlhkom prostredí doporučujeme inštalovať časové spínanie.



Technické parametre

Menovité údaje	
Napätie (menovité)	230 V
Frekvencia	50 Hz
Fázy	1~
Vstupný príkon	68 W
Vstupný prúd	0,316 A
Otáčky obež. kolesa	2 605 ot/min.
Prietok vzduchu	max 954 m ³ /h
Kondenzátor	1,5 µF
Teplota prepravovaného vzduchu	max 55 °C
Max. teplota preprav. vzduchu pri regulovaných otáčkach	55 °C
Hlukové údaje	
Hladina akust. tlaku v 3m (20m ² Sabin)	43 dB(A)

Krytie/Klasifikácia

Trieda krytia, motor	IP44
Izolačná trieda	B

Údaje v zmysle ErP

ErP pripravenosť	ErP 2018
------------------	----------

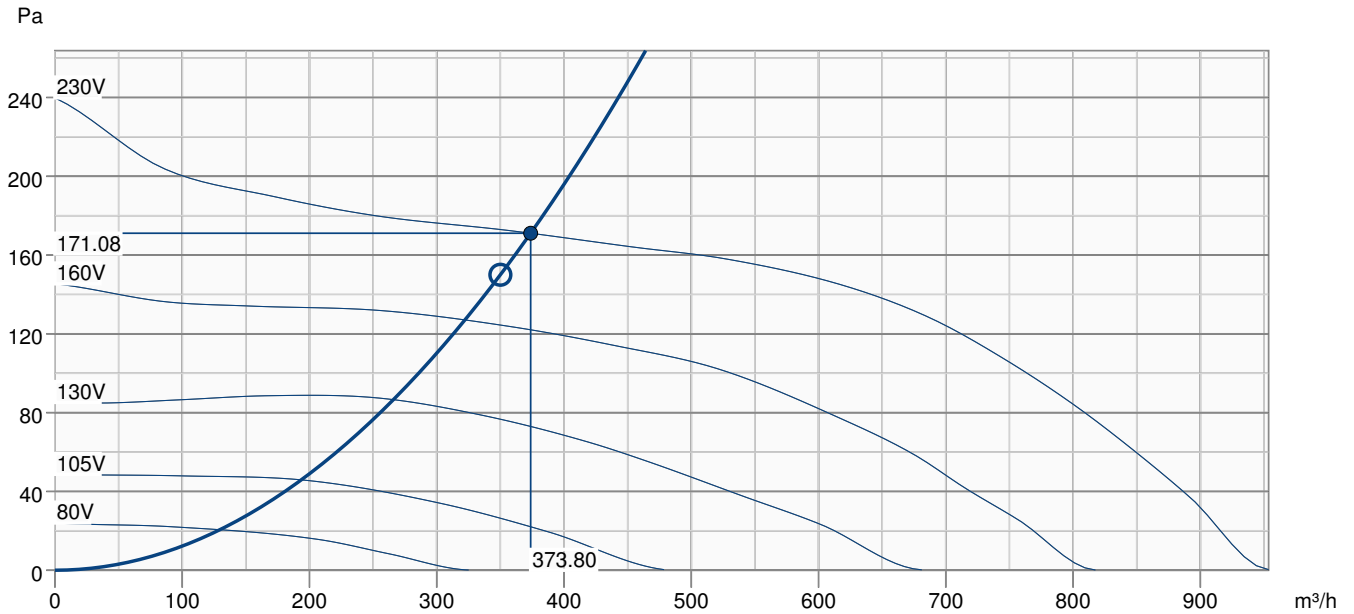
Rozmery a hmotnosti

Rozmer potrubia; Kruhové, sanie	200	mm
Rozmer potrubia; Kruhové, výtlak	200	mm
Hmotnosť	3,4	kg

Iné

Typ potrubného pripojenia	Kruhové
Typ motora	AC

Výkonová krivka

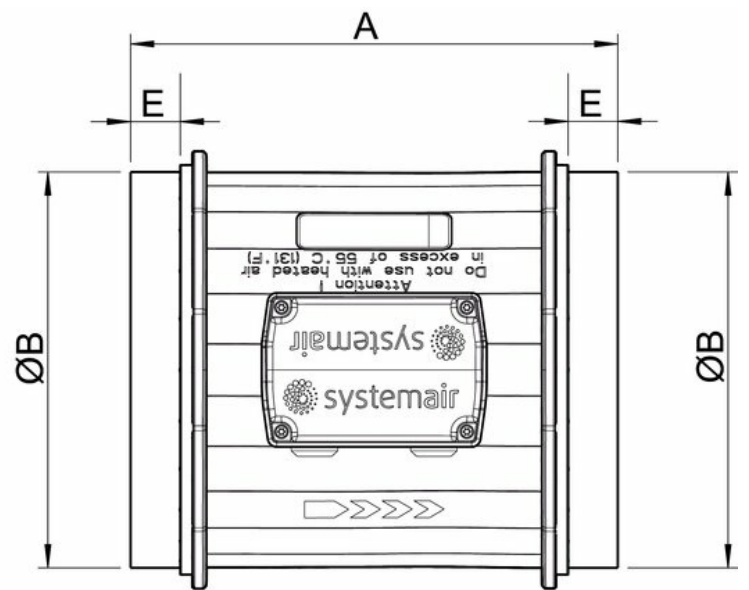
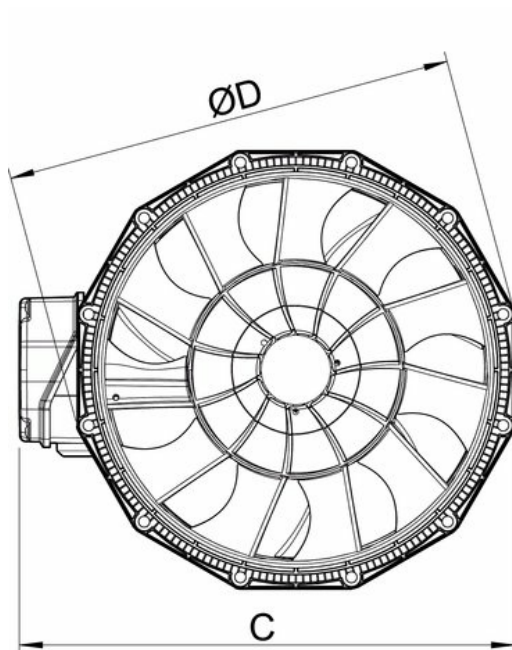


Hydraulické údaje

Požadovaný prietok vzduchu	350 m³/h
Požadovaný statický tlak	150 Pa
Pracovný prietok	374 m³/h
Pracovný statický tlak	171 Pa
Hustota vzduchu	1.204 kg/m³
Výkon ohrevu	64.6 W
Regulácia ventilátora - otáčky	2639 rpm
Prúd	0.30 A
SFP	0.623 kW/m³/s
Riadiace napätie	230.0 V
Napájacie napätie	230 V

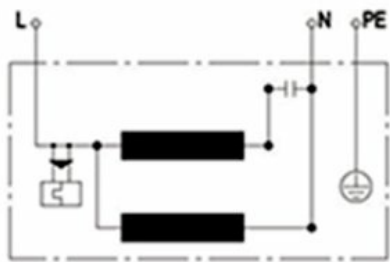
Hladina akustického výkonu		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkon
Sanie	dB(A)	40	48	64	64	63	60	55	45	69
Výtlač	dB(A)	37	49	55	62	59	58	54	45	66
Okolie	dB(A)	16	19	32	46	45	42	31	18	50

Rozmery



	A	øB	C	øD	E
prio 200	245	199	249	227	25

Schéma zapojenia



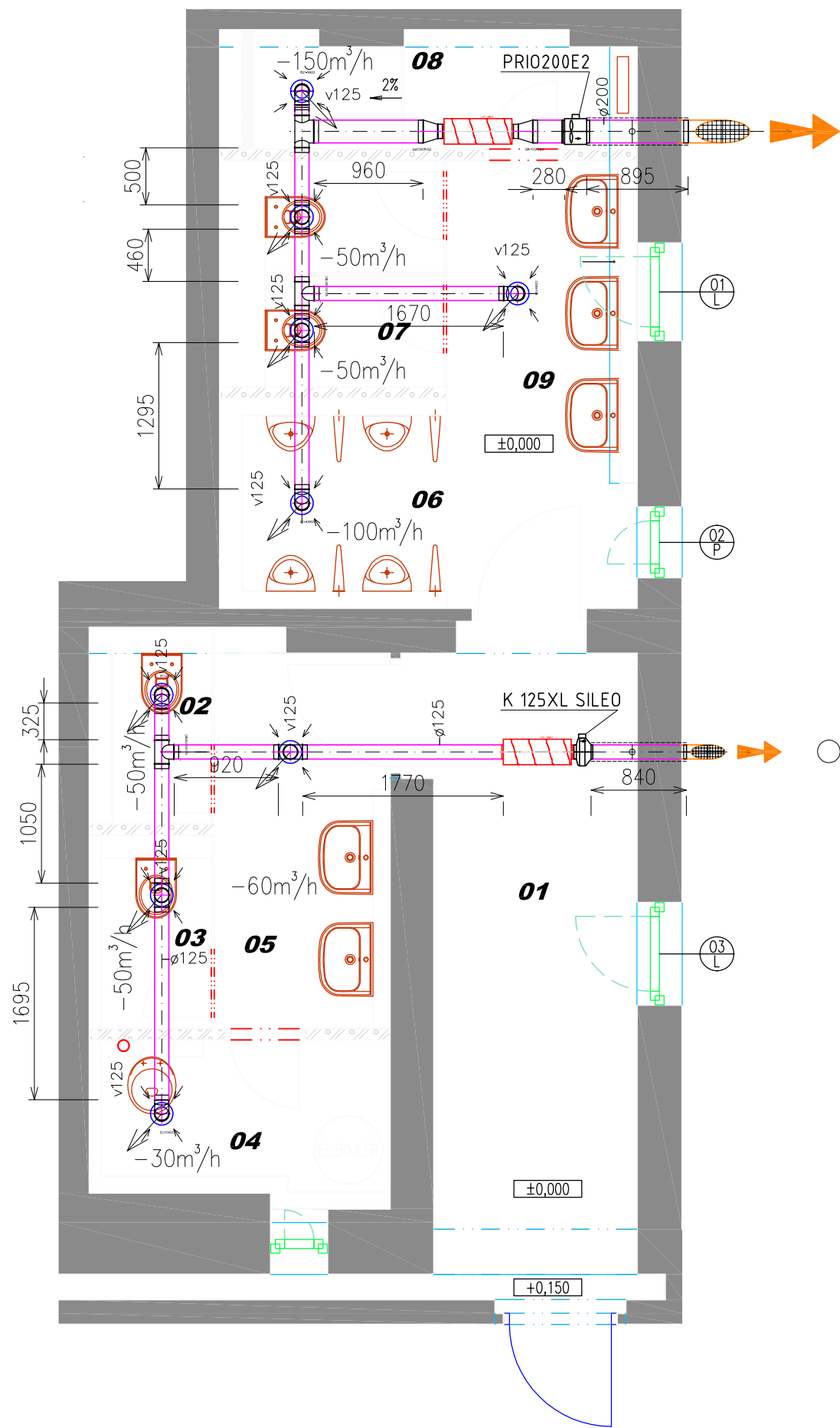
L	blue	N	black	PE	green/yellow
---	------	---	-------	----	--------------

Príslušenstvo

- CB 200-2,1 ohrievač (5384)
- CB 200-3,0 ohrievač (5294)
- CBM 200-5,0 ohrievač (5483)
- CWK 200-3-2,5 chladič (30023)
- FFR 200 filtr. kazeta (1773)
- FK 200 spona (1611)
- FRQS-E-6A frekv. menič (37419)
- IR24/P snímač (6995)
- LDC 200-600 tmič (5194)
- prio konzola 200 kompl. (79315)
- REE 1 regulátor (5314)
- RETP 6 regulátor (32293)
- REV-3POL/03 ON/OFF vypínač (33978)
- RT 0-30 termostat (5151)
- T 120 časový spínač (5165)
- VBC 200-3 ohrievač (9841)
- VKK 200 žalúzia (1626)
- CB 200-3,0 ohrievač (5370)
- CB 200-5,0 ohrievač (5371)
- CO2RT-R-D snímač (6993)
- DTV500A snímač (96807)
- FGR 200 filtr. kazeta (1812)
- FRQ5S-E-6A frekv. menič (37421)
- IGK 200 mriežka (1633)
- LDC 200-300 tmič (53369)
- LDC 200-900 tmič (5195)
- RE 1.5 regulátor (5000)
- REPT 6 regulátor (5698)
- REU 1.5 regulátor (5004)
- RSK 200 klapka (5602)
- SG 200 mriežka (5609)
- VBC 200-2 ohrievač (5459)
- VBF 200 ohrievač (1732)

Dokumenty

- MANUAL_PRIOAIR_EN_[006].PDF
- prio_air200_o_rahmen.dxf
- EU DECLARATION OF CONFORMITY_PRIO_EN_001.PDF



LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m2)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	####	2,45	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPENÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSŤVEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMÝVATEĽNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
02	WC ŽENY - KABÍNKA	####					
03	WC ŽENY - UMYVÁRKA	####					
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	####					
05	WC MUŽI - PISOÁR	####					
06	WC MUŽI - KABÍNKY	####					
07	WC MUŽI - UMYVÁRKA	####					
08	SPRCHA	####					
09	WC MUŽI - UMYVÁRKA	####					
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		####					

LEGENDA:

- VENTILÁTOR SYSTEMAIR K 125XL SILEO, 230 V
- TLMIČ HLUKU SYSTEMAIR LDC 126/600
- VENTILÁTOR SYSTEMAIR PRIO200E2, 230V
- v125 ODSÁVACÍ VENTIL KRUHOVÝ PLASTOVÝ
- SPIRO POTRUBIE

±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s. ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	HAJZEL		
PROFESIA	D. VZDUCHOTECHNIKA		
NÁZOV VÝKRESU	PŮDORYS - NOVÝ STAV		MIERKA 1:50
AUTOR	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.	FORMÁT 2xA4	DÁTUM 03/2020
VYPRACOVAL	ING. ROMAN ČUPKA, HVAC PROJEKT s.r.o.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	č.v. 01
ZODP. PROJEKTANT	ING. ROMAN ČUPKA, HVAC PROJEKT s.r.o.		
HIP	ING. MARTIN LINKEŠ, ECOHAUS s.r.o.		

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPIROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ



SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

01-TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov projektu: **SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE**
Miesto stavby: **ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01**
Investor: **MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA**
Dokument: **01. Technická správa**
Stupeň: **JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT
ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE**

I. Úvod

Technická správa prehľbuje a bližšie špecifikuje výkresovú dokumentáciu projektu. Jedná sa o rekonštrukciu jestvujúcich priestorov WC vo VIP zóne zimného štadióna v Banskej Bystrici. Momentálne sú priestory v stave po búracích prácach, na ktoré nadväzuje tento projekt. Priestory sú momentálne nevyužívané.

II. Prehľad východiskových podkladov

- podklady stavebnej časti, starý stav, nový stav, fotodokumentácia, obhliadka priestorov.

III. Všeobecne

Projekt rieši rekonštrukciu jestvujúcich priestorov WC vo VIP zóne zimného štadióna v Banskej Bystrici. Pred samotnou rekonštrukciou je potrebné odstrániť všetky staré rozvody vody resp. rozvody kanalizácie. V rámci ZTI je riešené odvádzanie splaškových OV z novo-navrhovaných zariadení do existujúcich odpadových potrubí resp. pripojovacích potrubí. Odpadové resp. pripojovacie potrubia, ktoré nebudú použité na dopojenie jednotlivých ZP budú zaslepené alebo demontované.

Prívod studenej vody ku navrhovaným zariadeniam resp. elektrickým zásobníkom TUV je riešené z existujúceho prívodu pitnej vody v miestnosti 02. Ide o plastové potrubie dimenzie DN25 (d32) ukončené guľovým uzáverom – overiť na stavbe.

Zariadenia

Zariadenia, výtokové armatúry a odpadné ventily sú vybrané z aktuálnej ponuky jednotlivých výrobcov. S ohľadom na vhodnosť inštalácie uvedených v obchodných zariadeniach. Materiál nainštalovaných zariadení navrhujeme biely diturvit. Výtokové armatúry navrhujeme z materiálu s povrchovou úpravou pochrómovaním. Napojenie jednotlivých navrhnutých zariadení, armatúr a podlahovej vpusti bude prevedené v zmysle požiadaviek technických listov od jednotlivých výrobcov. Všetky navrhované zariadenia sú prevzaté z katalógov oficiálnych dodávateľov a sú dostupné na domácom trhu a sú certifikované. Dispozičné rozmiestnenie zariadení je riešené podľa spracovateľa stavebnej časti. Presná špecifikácia zariadení, armatúr vid'. PD príloha 06.

Dodávkou ZTI sú elektrické ohrievače TUV, ktoré sú navrhnuté od firmy DRAŽICE OKHE 100 resp. OKHE 160.

Sanitárne doplnky:

- nie sú dodávkou projektu zdravotnotechnických inštalácií.

IV. Technické riešenie vodovodu

Hlavný prívod vody je v miestnosti (02) ukončený guľovým ventilom. Existujúce potrubie pitnej vody je z plastového potrubia dimenzie DN25 (d32). Následne je nový rozvod pitnej vody k jednotlivým zariadeniam vedený v SDK predstenách resp. pod stropom. Navrhované potrubie je z potrubného materiálu PE RT II /AL/ PE RT II od firmy Geberit (mepla). Potrubia sa izoluje proti orosovaniu a ochladzovaniu izolačnými trubicami v samozhášacej úprave, ktorých minimálna hrúbka je 15 mm. Prechody potrubia musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom tepelnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pripájacie potrubie je nutné ukladať v súlade s montážnymi predpismi. Pri montáži výtokových armatúr nesmie dôjsť ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien. Samotné uzatvárajúce armatúry budú umiestnené, po dohode s užívateľom, výhradne musia byť voľne prístupné. Rozvod vody k zariadeniam je vedený vo výške cca 0,9 - 0,40 m nad podlahou. Vodovod pitnej vody je navrhnutý v zmysle STN 73 6660 a k nej prislúchajúcim normám.

Príprava ohriatej pitnej vody

Ohriata pitná voda bude pripravovaná pre WC muži v miestnosti (08 Sprcha) elektrickým ohrievačom TUV DRAŽICE OKHE 100 s príkonom 4kW. Ohriata pitná voda bude pripravovaná pre WC ženy v miestnosti (04 Upratovačka) elektrickým ohrievačom TUV DRAŽICE OKHE 160 s príkonom 4kW. Pred vstupom studenej vody do zásobníka bude na potrubí studenej vody osadená poistná a zabezpečovacia zostava (guľový uzáver, kontrolný ventil, spätná klapka, poistný ventil, manometer, vypúšťací guľový kohút).

Názov projektu: SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Miesto stavby: ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

Investor: MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

Dokument: 01. Technická správa

Stupeň: JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

V. **Technické riešenie kanalizácie**

Novo navrhnuté kanalizačné pripojovacie trasy budú prevedené z potrubného systému od firmy GEBERIT, materiál PP - SILENT. Pripájacie potrubia od zariadení predmetov budú vedené v SDK predstenách a bude uložené s min. spádom 3%. Splaškové odpadové vody sú odvádzané pripojovacím kanalizačným potrubím do existujúcich odpadových kanalizačných potrubí resp. pripojovacích potrubí. Odpadové potrubie (SK) sú vo výške 2,4m resp. 1,35m nad podlahou ukončené privzdušňovacím ventilom (viď. výkresová časť PD). Na odpadovom potrubí (SK) budú vo výške 1,0m resp. 1,5m nad podlahou osadené čistiace tvarovky (viď. výkresová časť PD).

Tlakové skúšky:

Vodovodné potrubie:

Pred uvedením do prevádzky je potrebné urobiť preplach a dezinfekciu potrubia.

Kanalizačné potrubia:

Po ukončení montáže vnútorných rozvodov kanalizácie je potrebné urobiť skúšku vodotesnosti a plynotesnosti potrubia podľa STN 73 6760.

Bezpečnosť práce:

Pri realizácii stavby treba dodržiavať zásady bezpečnosti práce v zmysle vyhlášky č.374 SÚBP a SBÚ zo 14.8.1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, najmä časti týkajúcej sa bezpečnosti pri zemných prácach vykonaných strojmi, montáže, práce vo výškach, lešenárske práce atd. Investor musí zabezpečiť pred zahájením stavby vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 4 odst. 2 písm. b. Nariadenia vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Použité normy:

STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 1: Všeobecné požiadavky na realizáciu.

Časť 2: Odvádzanie splaškovej odpadovej vody – navrhovanie a výpočty. Časť 3: Odvádzanie dažďovej vody zo striech – navrhovanie a výpočty.

STN 73 6655 Výpočet vnútorných vodovodov.

STN 73 6660 Vnútorné vodovody.

STN 73 6760 Vnútorná kanalizácia.

VI. **Záver**

Pri vyhotovení technickej dokumentácie boli dodržané platné normy a vyhlášky a konzultácie s investorom. Ostatné je zrejmé z priloženej výkresovej dokumentácie.

V Banskej Bystrici: 03/2020

Vypracoval: Ing. Miroslav Solkový

Názov projektu: SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Miesto stavby: ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01

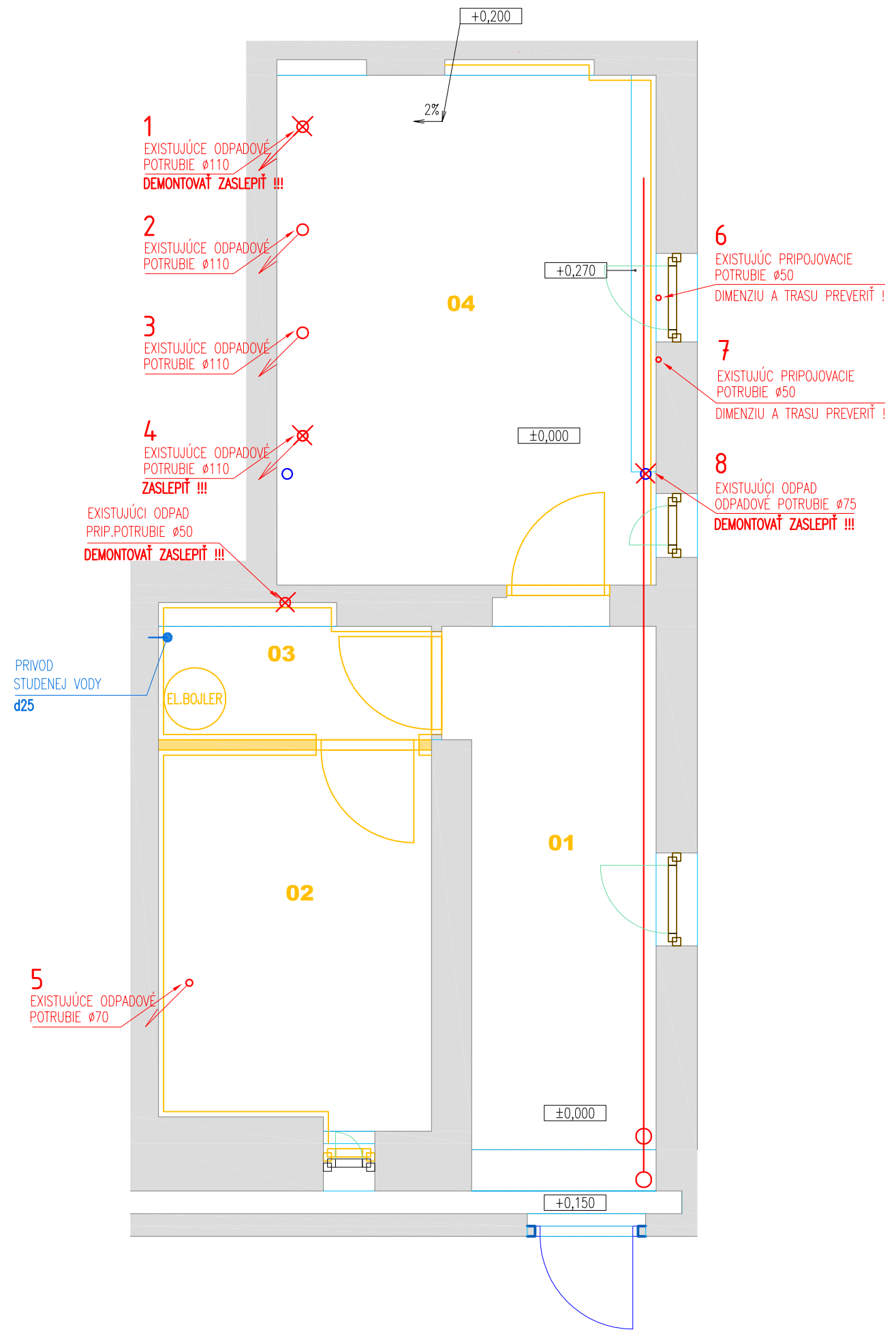
Investor: MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA

Dokument: 01. Technická správa

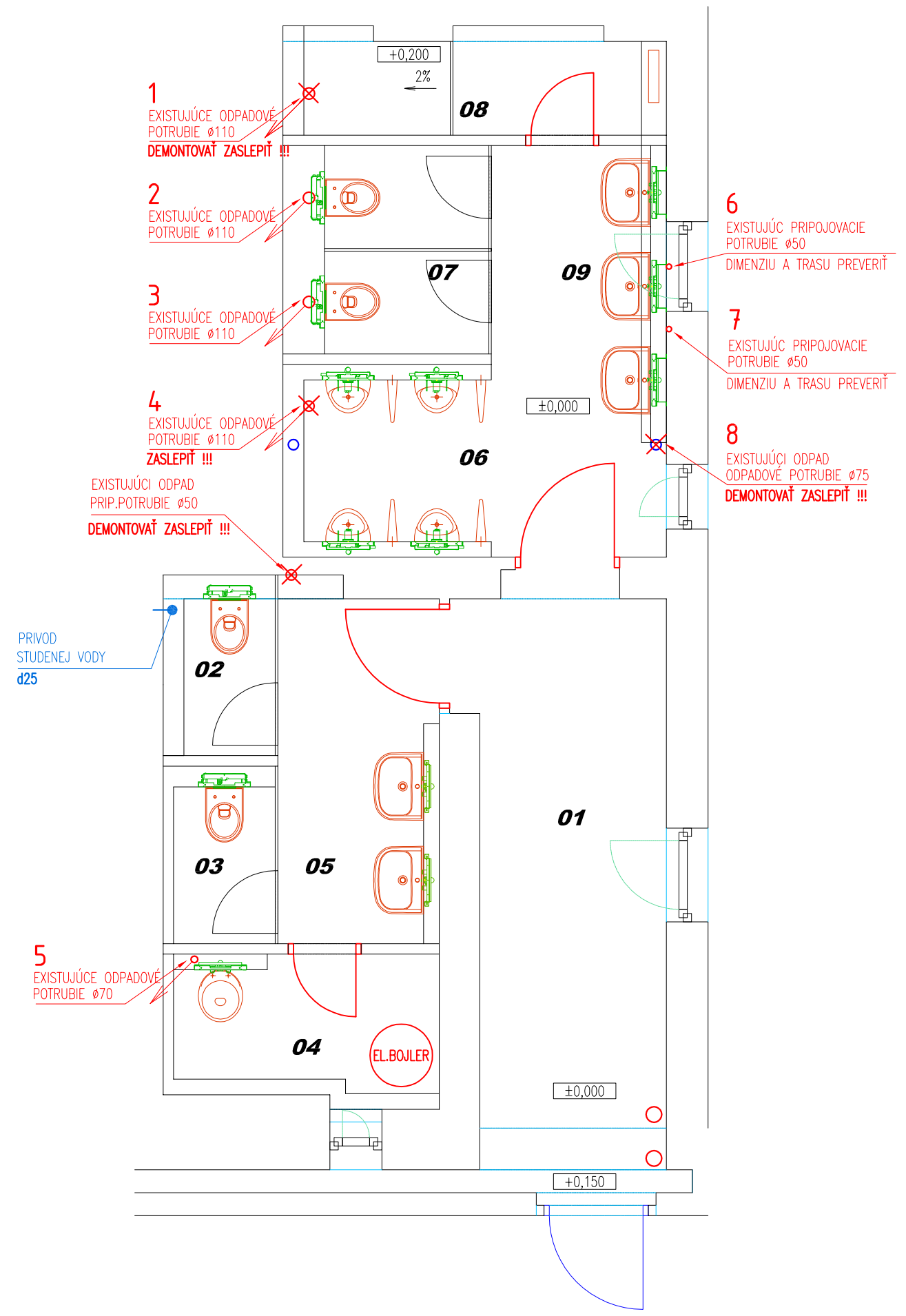
Stupeň: JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

**PÔDORYS - PÔVODNÝ STAV
ODPADOVÉ A PRIPÁJACIE POTRUBIA**



**PÔDORYS - NOVÝ STAV
ODPADOVÉ A PRIPÁJACIE POTRUBIA**



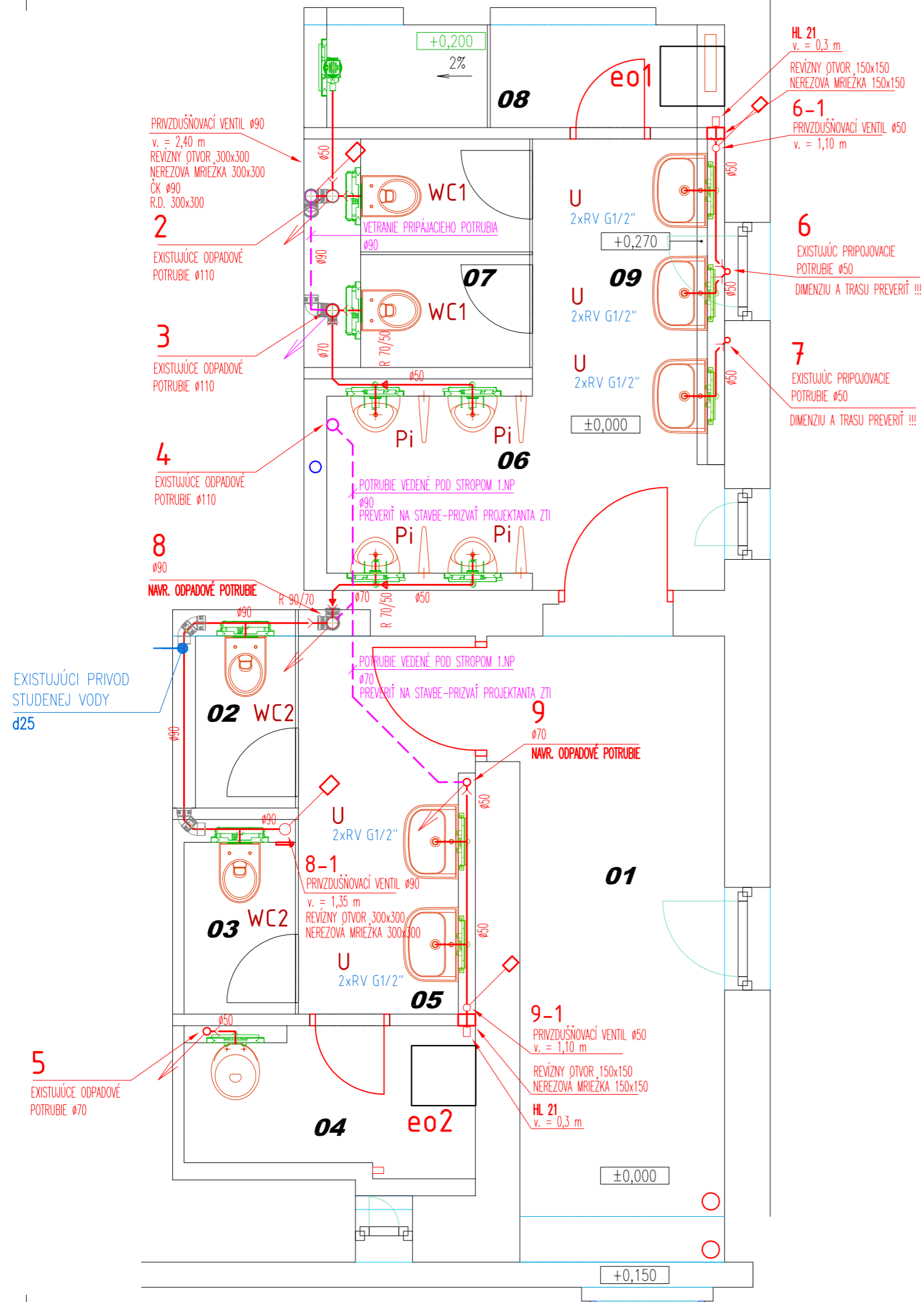
LEGENDA MIESTNOSTÍ PÔVODNÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m2)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEĽ	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.58	2,70	KERAMICKÁ DLAŽBA, KOMPLET VYBÚRAŤ	KERAMICKÝ, KOMPLET VYBÚRAŤ	KERAMICKÝ OBKLAD + OMIETKA, K.O. VYBÚRAŤ	OMIETKA + MALBA
02	SPRCHY	9.43	2,70				
03	UPRATOVAČKA	3.31	2,65				
04	WC	18.56	2,60				
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		41.89					

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	ZDRAVOTNOMOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE		
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS - PÔVODNÝ STAV		MIERKA 1:50
AUTOR	PARÉ Č.	STUPEŇ PD	FORMÁT 3xA4
VYPRACOVAL	ING. MIROSLAV SOLKOVÝ, scale & line, s.r.o.	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	DÁTUM 03/2020
ZODP. PROJEKTANT	ING. ELENA MAJEROVÁ	č.v.	02
HIP			

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ



LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.90	2,45	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPENÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSTVEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMYVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTONOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
02	WC ŽENY – KABÍNKÁ	1.87					
03	WC ŽENY – KABÍNKÁ	1.83					
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	3.78					
05	WC ŽENY – UMYVÁRKA	5.28					
06	WC MUŽI – PISOÁR	3.70					
07	WC MUŽI – KABÍNKY	3.00					
08	SPRCHA	3.66					
09	WC MUŽI – UMYVÁRKA	6.64					
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		40.65					

LEGENDA POTRUBÍ:

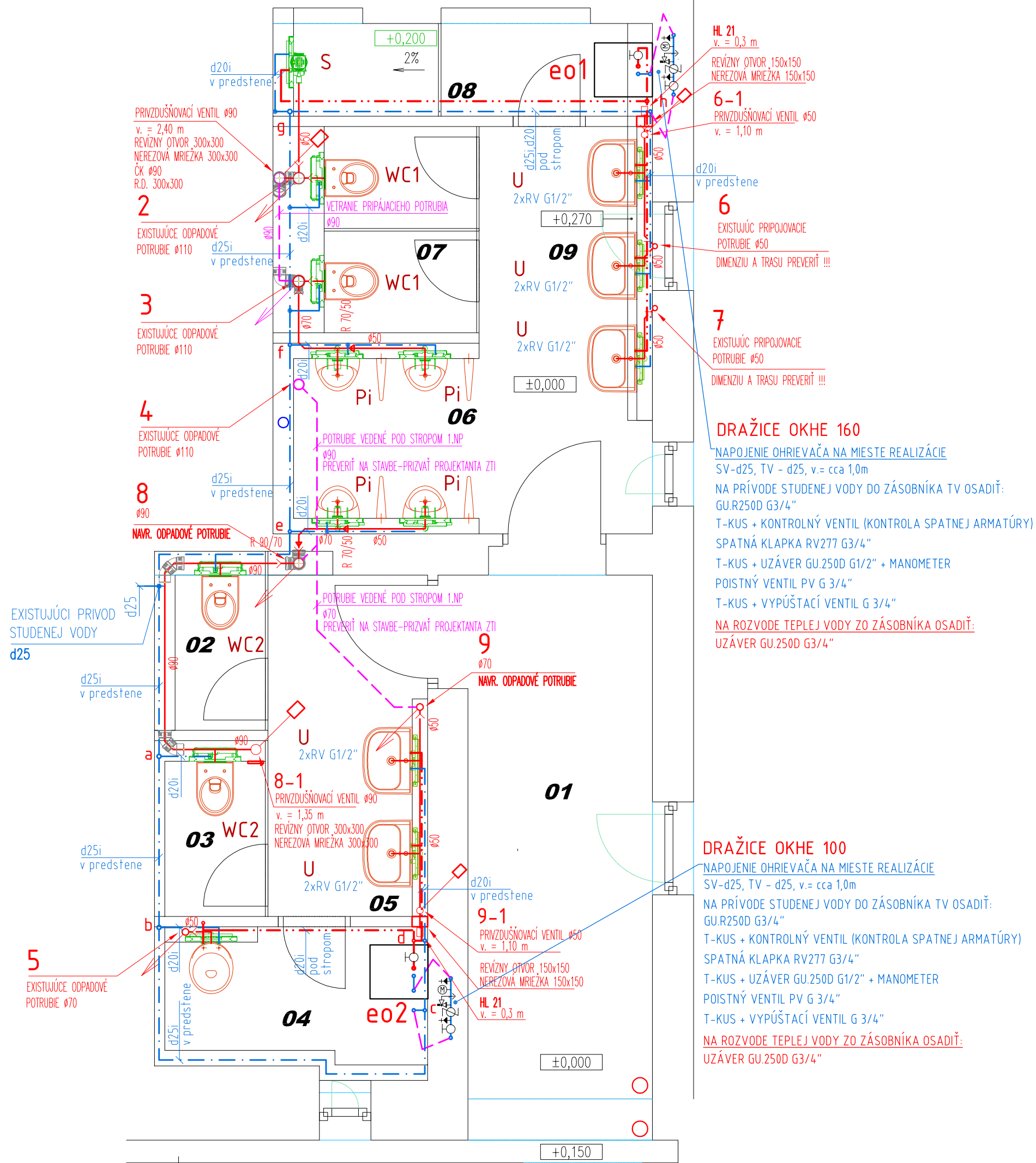
- — — — — NAVRHOVANÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY – PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
- — — — — NAVRHOVANÉ POTRUBIE OHRIATEJ VODY – PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
- — — — — GEBERIT SILENT PP POTRUBIE VNÚTORNEJ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE – PP-C/PP-MD/PP-C (GEBERIT SILENT PP)
- HL21 KALICH SO ZÁPACHOVOU UZÁVIERKOU, MAX. PRIETOK 0,17l/s DN32 PP, PRIPOJENIE 92x55MM
- GB VARINO PODLAHOVÝ VTOK GEBERIT VARINO, HORIZONTÁLNY D50
- ARMATÚRY (2xRV G1/2") ROHOVÝ VENTIL SCHELL – DVOJITÁ SPATNÁ Klapka
obj.č. 052760699 SAMOTESNIACI PRIPOJOVACÍ ZÁVIT
OZNAČENIE VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII – 2xRV G1/2"

POZNÁMKA:

VÝPIS INŠTALAČNÝCH PRVKOV A ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV VIĎ. PRÍLOHA PD.

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	ZDRAVOTNOMOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE		
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS - NOVÝ STAV VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA	MIERKA 1:50	FORMÁT 3xA4
AUTOR	PARÉ Č.	DÁTUM 03/2020	
VYPRACOVAL	ING. MIROSLAV SOLKOVÝ, scale & line, s.r.o.	STUPEŇ PD JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	
ZODP. PROJEKTANT	ING. ELENA MAJEROVÁ	č.v.	03
HIP			



LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m ²)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	
01	CHODBA	10.90	2,45	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPENÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSVEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMÝVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24
02	WC ŽENY - KABÍNKA	1.87					
03		1.83					
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	3.78					
05	WC ŽENY - UMYVÁRKA	5.28					
06	WC MUŽI - PISOÁR	3.70					
07	WC MUŽI - KABÍNKY	3.00					
08	SPRCHA	3.66					
09	WC MUŽI - UMYVÁRKA	6.64					
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		40.65					

LEGENDA POTRUBÍ:

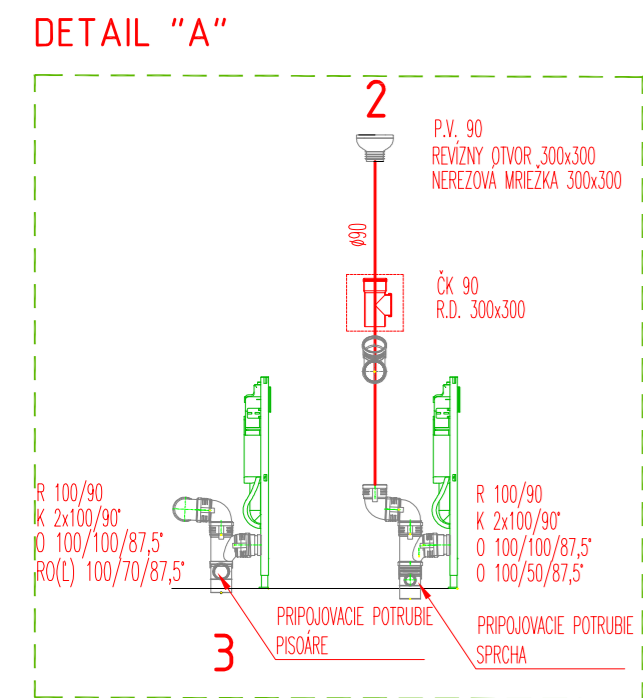
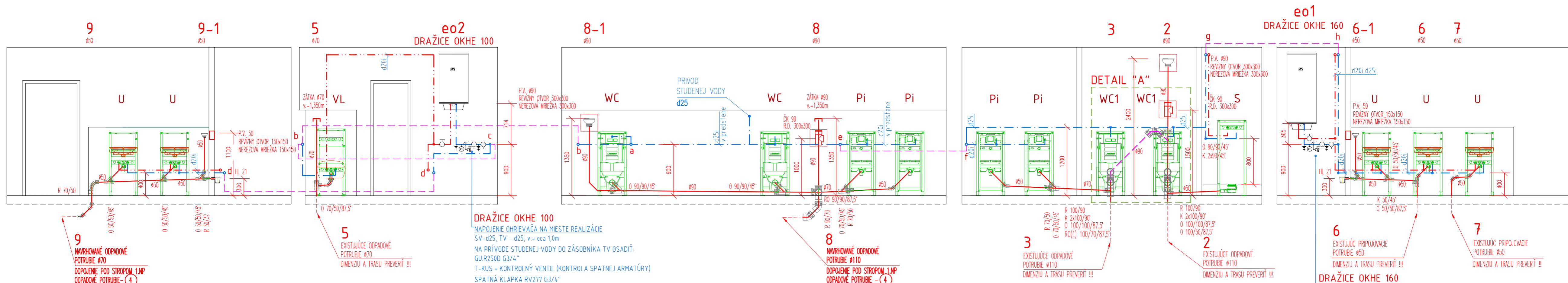
	NAVRHOVANÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY - PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
	NAVRHOVANÉ POTRUBIE OHRIATEJ VODY - PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
	GEBERIT SILENT PP POTRUBIE VNÚTORNEJ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE - PP-C/PP-MD/PP-C (GEBERIT SILENT PP)
HL21	KALICH SO ZÁPACHOVOU UZÁVIERKOU, MAX. PRIETOK 0,17l/s DN32 PP, PRIPOJENIE 92x55MM
GB VARINO	PODLAHOVÝ VTOK GEBERIT VARINO, HORIZONTÁLNY D50
ARMATÚRY (2xRV G1/2") SCHELL obj.č. 052760699	ROHOVÝ VENTIL SCHELL - DVOJITÁ SPATNÁ KLAPKA SAMOTESNIACI PRIPOJOVACÍ ZÁVIT OZNAČENIE VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII - 2xRV G1/2"

POZNÁMKA:

VÝPIS INŠTALAČNÝCH PRVKOV A ZARIADOVACÍCH PREDMETOV VIĎ. PRÍLOHA PD.

±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	ZDRAVOTNOMOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE		
NÁZOV VÝKRESU	PŮDORYS - NOVÝ STAV VNÚTORNÝ VODOVOD	MIERKA 1:50	FORMÁT 3xA4
AUTOR	PARÉ Č.	STUPEŇ PD	DÁTUM
VYPRACOVAL	ING. MIROSLAV SOLKOVÝ, scale & line, s.r.o.	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	03/2020
ZODP. PROJEKTANT	ING. ELENA MAJEROVÁ	Č.v.	04
HIP			



DRAŽICE OKHE 100
 NAPOJENIE OHRIEVAČA NA MIESTE REALIZÁCIE
 SV-d25, TV - d25, v.= cca 1,0m
 NA PRÍVODE STUDENEJ VODY DO ZÁSOBNÍKA TV OSADIŤ:
 GU.R250D G3/4"
 T-KUS + KONTROLNÝ VENTIL (KONTROLA SPATNEJ ARMATÚRY)
 SPATNÁ KLAPKA RV277 G3/4"
 T-KUS + UZÁVER GU.250D G1/2" + MANOMETER
 POISTNÝ VENTIL PV G 3/4"
 T-KUS + VYPÚŠŤACÍ VENTIL G 3/4"
 NA ROZVODE TEPLEJ VODY ZO ZÁSOBNÍKA OSADIŤ:
 UZÁVER GU.250D G3/4"

8
 NAVRHOVANÉ ODPADOVÉ
 POTRUBIE Ø110
 DOPOJENIE POD STROPOM 1.NP
 ODPADOVÉ POTRUBIE - (4)

3
 EXISTUJÚCE ODPADOVÉ
 POTRUBIE Ø110
 DIMENZIU A TRASU PREVERIŤ !!!

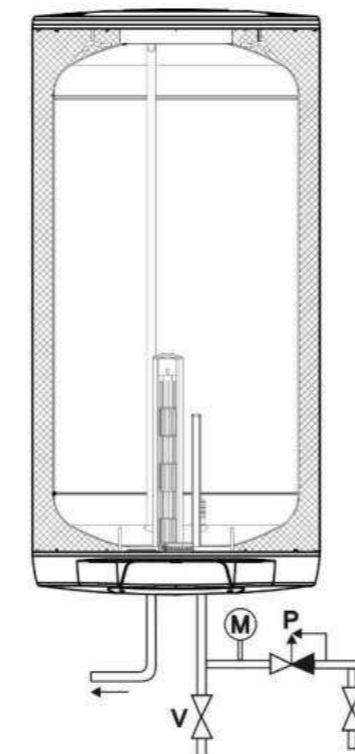
2
 EXISTUJÚCE ODPADOVÉ
 POTRUBIE Ø110
 DIMENZIU A TRASU PREVERIŤ !!!

6
 EXISTUJÚCE PŘIPOJOVACIE
 POTRUBIE Ø50
 DIMENZIU A TRASU PREVERIŤ !!!

7
 EXISTUJÚCE PŘIPOJOVACIE
 POTRUBIE Ø50
 DIMENZIU A TRASU PREVERIŤ !!!

DRAŽICE OKHE 160
 NAPOJENIE OHRIEVAČA NA MIESTE REALIZÁCIE
 SV-d25, TV - d25, v.= cca 1,0m
 NA PRÍVODE STUDENEJ VODY DO ZÁSOBNÍKA TV OSADIŤ:
 GU.R250D G3/4"
 T-KUS + KONTROLNÝ VENTIL (KONTROLA SPATNEJ ARMATÚRY)
 SPATNÁ KLAPKA RV277 G3/4"
 T-KUS + UZÁVER GU.250D G1/2" + MANOMETER
 POISTNÝ VENTIL PV G 3/4"
 T-KUS + VYPÚŠŤACÍ VENTIL G 3/4"
 NA ROZVODE TEPLEJ VODY ZO ZÁSOBNÍKA OSADIŤ:
 UZÁVER GU.250D G3/4"

SCHÉMA ZAPOJENIA ZÁSOBNÍKA TUV

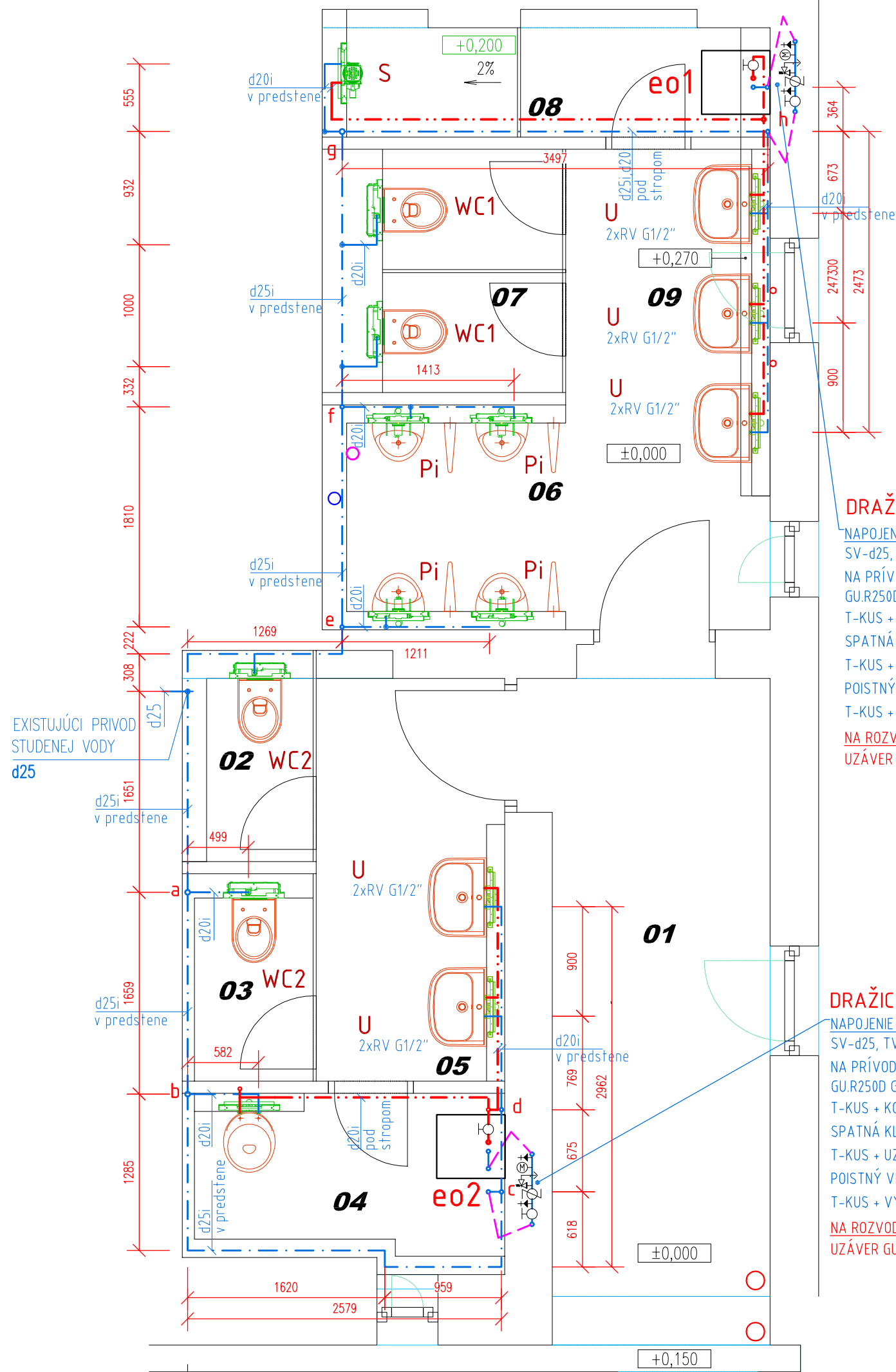


- U - Uzáver
- P - Poistný ventil so spätnou klapkou
- M - Manometer
- Z - Skúšobný ventil
- V - Vypúšťací ventil

±0,000 = PÔVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE				
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01				
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA			
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE			
PROFESIA	ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE			
NÁZOV VÝKRESU	ROZVINUTÝ REZ-VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA, VODOVOD	MIERKA 1:50	FORMÁT 4xA4	DÁTUM 03/2020
AUTOR	PARÉ Č.	STUPEŇ PD		č.v. 05
VYPRACOVAL	ING. MIROSLAV SOLKOVÝ, scale & line, s.r.o.	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT		
ZODP. PROJEKTANT	ING. ELENA MAJEROVÁ			
HIP				

OBSAH A FORMA TOHOTO VÝKRESU JE MAJETKOM PROJEKTANTA. KOPÍROVANIE A POUŽITIE INÉ AKO ZMLUVNE DOHODNUTÉ JE ZAKÁZANÉ



DRAŽICE OKHE 160

NAPOJENIE OHRIEVAČA NA MIESTE REALIZÁCIE SV-d25, TV - d25, v.= cca 1,0m
 NA PRÍVODE STUDENEJ VODY DO ZÁSOBNÍKA TV OSADIŤ: GU.R250D G3/4"
 T-KUS + KONTROLNÝ VENTIL (KONTROLA SPATNEJ ARMATÚRY) SPATNÁ Klapka RV277 G3/4"
 T-KUS + UZÁVER GU.250D G1/2" + MANOMETER POISTNÝ VENTIL PV G 3/4"
 T-KUS + VYPŮSTACÍ VENTIL G 3/4"
 NA ROZVODE TEPLEJ VODY ZO ZÁSOBNÍKA OSADIŤ: UZÁVER GU.250D G3/4"

DRAŽICE OKHE 100

NAPOJENIE OHRIEVAČA NA MIESTE REALIZÁCIE SV-d25, TV - d25, v.= cca 1,0m
 NA PRÍVODE STUDENEJ VODY DO ZÁSOBNÍKA TV OSADIŤ: GU.R250D G3/4"
 T-KUS + KONTROLNÝ VENTIL (KONTROLA SPATNEJ ARMATÚRY) SPATNÁ Klapka RV277 G3/4"
 T-KUS + UZÁVER GU.250D G1/2" + MANOMETER POISTNÝ VENTIL PV G 3/4"
 T-KUS + VYPŮSTACÍ VENTIL G 3/4"
 NA ROZVODE TEPLEJ VODY ZO ZÁSOBNÍKA OSADIŤ: UZÁVER GU.250D G3/4"

LEGENDA MIESTNOSTÍ NOVÝ STAV

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA (m2)	S.V. (m)	PODLAHA		STENY	STROP	
				NÁŠLAPNÁ VRSTVA	SOKEL	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		
01	CHODBA	10.90	2,45	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPENÁ DO PRUŽNEJ TENKOVRSŤEJ LEPIACEJ MALTY ATRO ADRALITH FLEX	KERAMICKÝ, h=100mm	OMIETKA, UMÝVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA	SADROKARTÓNOVÝ ZAVESENÝ PLNÝ PODHLAD RIGIPS 4.05.24	
02	WC ŽENY - KABÍNKA	1.87				VIŠ KLADAČSKÉ PLÁNY		KERAMICKÝ OBKLAD VIŠ KLADAČSKÉ PLÁNY, UMÝVATELNÁ FARBA, NAPR. JUPOL STRONG, BIELA
03	WC ŽENY - KABÍNKA	1.83						
04	UPRATOVAČKA, BOJLER	3.78						
05	WC ŽENY - UMÝVÁRKA	5.28						
06	WC MUŽI - PISOÁR	3.70						
07	WC MUŽI - KABÍNKY	3.00						
08	SPRCHA	3.66						
09	WC MUŽI - UMÝVÁRKA	6.64						
SPOLU ÚŽITKOVÁ PLOCHA		40.65						

LEGENDA POTRUBÍ:

- NAVRHOVANÉ POTRUBIE STUDENEJ VODY - PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
- NAVRHOVANÉ POTRUBIE OHRIATEJ VODY - PE RT II /AL/ PE RT II (GEBERIT MEPLA)
- GEBERIT SILENT PP** POTRUBIE VNÚTORNEJ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE - PP-C/PP-MD/PP-C (GEBERIT SILENT PP)
- HL21 KALICH SO ZÁPACHOVOU UZÁVIERKOU, MAX. PRIETOK 0,17l/s DN32 PP, PRIPOJENIE 92x55MM
- GB VARINO PODLAHOVÝ VTOK GEBERIT VARINO, HORIZONTÁLNY D50
- ARMATÚRY** (2xRV G1/2") ROHOVÝ VENTIL SCHELL - DVOJITÁ SPATNÁ KlapKA SCHELL SAMOTESNIACI PRIPOJOVACÍ ZÁVIT obj.č. 052760699
- OZNAČENIE VO VÝKRESOVEJ DOKUMENTÁCII - 2xRV G1/2"

POZNÁMKA:

VÝPIS INŠTALAČNÝCH PRVKOV A ZARIAĐOVACÍCH PREDMETOV VIŠ. PRÍLOHA PD.

±0,000 = PŮVODNÁ PODLAHA

NÁZOV A MIESTO STAVBY			
SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE			
ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4, BANSKÁ BYSTRICA 974 01			
STAVEBNÍK	MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA		
NÁZOV OBJEKTU	WC VO VIP ZÓNE		
PROFESIA	ZDRAVOTNOMOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE		
NÁZOV VÝKRESU	PŮDORYS - NOVÝ STAV VNÚTORNÝ VODOVOD	MIERKA	FORMÁT
		1:50	3x A4
		DÁTUM	
		03/2020	
AUTOR	PARÉ Č.	STUPEŇ PD	04
VYPRACOVAL	ING. MIROSLAV SOLKOVÝ, scale & line, s.r.o.	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	
ZODP. PROJEKTANT	ING. ELENA MAJEROVÁ		
HIP			

Projekt: -----
Vypracoval: Ing. Miroslav Kuňák
Zákazník: -----

Závesné WC - keramika Kolo NovaPro

WC 1	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre závesné WC, 112 cm, s podomietkovou splachovacou nádržkou Sigma 12 cm	111.300.00.5
-	Ovládacie tlačidlo Geberit Sigma20, pre dvojité splachovanie: biela/lesklý chróm/biela	115.882.KJ.1
-	Príslušenstvo uchytenia inštalačného systému, v balení	-
-	Súprava akustickej izolácie Geberit pre závesné WC a bidet	156.050.00.1
-	Nova Pro WC závesné 53 cm, oválne, Rimfree, splachovanie 6/3l resp. 4/2l	M33120000
-	Nova Pro WC sedadlo oválne, kovové závesy, inštalácia zdola	M30111000

Závesné WC - keramika Kolo NovaPro

WC 2	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre závesné WC, 112 cm, s podomietkovou splachovacou nádržkou Sigma 12 cm	111.300.00.5
-	Ovládacie tlačidlo Geberit Sigma20, pre dvojité splachovanie: biela/lesklý chróm/biela	115.882.KJ.1
-	Súprava stenových kotiev Geberit Duofix pre samostatnú inštaláciu, zadná stena (2ks)	111.815.00.1
-	Súprava akustickej izolácie Geberit pre závesné WC a bidet	156.050.00.1
-	Nova Pro WC závesné 53 cm, oválne, Rimfree, splachovanie 6/3l resp. 4/2l	M33120000
-	Nova Pro WC sedadlo oválne, kovové závesy, inštalácia zdola	M30111000

Umývadlo pre stojančekovú batériu - keramika Kolo NovaPro

U 1	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre umývadlo, 112 cm, stojančeková armatúra	111.430.00.1
-	Súprava stenových kotiev Geberit Duofix pre samostatnú inštaláciu, zadná stena (2ks)	111.815.00.1
-	Nova Pro umývadlo 65x48 cm, pravouhlé, s otvorom pre stojančekovú batériu	M31166000
-	bez skrinky	-
-	Uzavrateľný odtokový ventil k umývadlu s prepadom "Click-Clack"	99111000
-	Zápachová uzávierka s ponornou rúrou Geberit pre umývadlo, vodorovný odtok: d=40mm, G=1 1/4", Lesklý chróm	151.035.21.1
-	Umývadlová batéria, stojančeková - HANSGROHE FOCUS (bez odtokovej súpravy)	31517000
-	2x rohový ventil 1/2" - 3/8" - SCHELL	052760699

Sprcha - žľab

S 2	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre sprchu a kúpeľňovú vaňu, 98–112 cm, nadomietková nástenná armatúra	111.740.00.1
-	Príslušenstvo uchytenia inštalačného systému, v balení	-
-	Súprava pre hrubú montáž, pre sprchové žľaby Geberit zo série CleanLine, pre výšku poteru v mieste odtoku 90–220 mm: d=50mm	154.150.00.1

Projekt: -----
Vypracoval: Ing. Miroslav Kuňák
Zákazník: -----

- | | |
|--|--------------|
| - Sprchový žľab Geberit CleanLine20: L=30-90cm, ušľachtilá oceľ s povrchovou úpravou/čierny, brúsená ušľachtilá oceľ | 154.450.00.1 |
| - KOLO FIRST 900x1900 - číre sklo | ZDRS90222003 |
| - Sprchová batéria nadomietková HANSGROHE - Raindance Select S Showerpipe 240 2jet s termostatom | 27129000 |

Výlevka

VL 1	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre výlevku, 130 cm, nadomietková nástenná armatúra	111.450.00.1
-	Súprava stenových kotiev Geberit Duofix pre samostatnú inštaláciu, zadná stena (2ks)	111.815.00.1
-	Boston keramická výlevka 50x39cm, nástenná, pre nástennú batériu	K21161000
-	Boston mriežka k výlevke 28x18, chróm	99282000
-	Odpadná vpust a zátka pre keramické drezy a výlevky	99302000
-	Kolenová zápachová uzávierka Geberit pre výlevku/drez, vodorovný odtok: d=50mm, G=1 1/2", Alpská biela	152.741.11.1
-	Aqualine - SAGARA (EAN 8590913836466) č.projektu PJ532	

Pisoár

P 1	Názov	Obj.č.
-	Prvok Geberit Duofix pre pisoár, pre ovládanie splachovania Geberit 13x13cm	111.616.00.1
-	Súprava stenových kotiev Geberit Duofix pre samostatnú inštaláciu, zadná stena (2ks)	111.815.00.1
	Keramika GEBERIT SELNOVA	500.344.01.1
	Penumatické tlačidlo typ 01 - biela	116.011.11.5
	Deliaca stena KOLO NOVA PRO vrátane mon.súpravy	60201000



scale & line, s.r.o.
Bakossova 25
Banská Bystrica, 97401
IČO: 46 288 864
DIČ: 202 330 9607
IČ DPH: SK202 330 9607
Tel: 0908842259
info@scaleline.sk
www.scaleline.sk

Stavba:

SO-04 REKONŠTRUKCIA WC VO VIP ZÓNE

Miesto stavby: **ZIMNÝ ŠTADIÓN V BANSKEJ BYSTRICI, HRONSKÉ PREDMESTIE 4,
BANSKÁ BYSTRICA 974 01**

Stavebník: **MBB a.s., ČSA 20, BANSKÁ BYSTRICA**

Stupeň:	JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT	Číslo kópie:
Hlavný projektant	Ing. Miroslav Solkový	
Zodpovedný projektant	Ing. Elena Majerová	
Vypracoval:	Ing. Miroslav Solkový	
Dátum:	03/2020	

ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

- 01** Technická správa
- 02** Pôdorys - pôvodný stav
- 03** Pôdorys nový stav - vnútorná kanalizácia
- 04** Pôdorys nový stav - vnútorný vodovod
- 05** Rozvinutý rez - vnútorná kanalizácia, vnútorný vodovod
- 06** Výkaz zariadení predmetov
- 07** Výkaz výmer - sada (1-6)
- 08** Rozpočet - sada (1-2)

scale & line, s.r.o.

- komplexná predprojektová a projektová príprava pozemných stavieb
- konzultačná činnosť

NÁVOD NA OBSLUHU A INŠTALÁCIU

ZÁSOBNÍKOVÝ OHRIEVAČ VODY PRE ZVISLÚ MONTÁŽ

Elektrické ohrievače vody

4 kW/400 V

OKCE 80
OKCE 100
OKCE 125
OKCE 160

OKCE 200

OKHE 80
OKHE 100
OKHE 125
OKHE 160



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
tel: +420 / 326 370 990
fax: +420 / 326 370 980
e-mail: prodej@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY NIBE

www.dzd.cz

Tradice od roku 1956

OBSAH

1	TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU	4
1.1	POPIS FUNKCIE	4
1.2	INFORMÁCIA PRE SPOTREBITEĽOV	4
1.2.1	SPOTREBA TEPLEJ VODY	4
1.2.2	ÚSPORY ELEKTRICKEJ ENERGIE	4
1.2.3	POHOTOVOSTNÁ SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE	4
1.3	KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY OHRIEVAČA	6
2	PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE	9
2.1	PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY	9
2.2	MONTÁŽ NA STENU	9
2.3	VODOVODNÁ INŠTALÁCIA	10
2.4	ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA	12
2.4.1	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE PRE ELEKTRICKÚ INŠTALÁCIU	12
2.5	PRACOVNÁ ČINNOSŤ	13
2.6	PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY	13
2.7	UVEDENIE MIMO PREVÁDZKY, VYPRÁZDNENIE	14
2.8	KONTROLA, ÚDRŽBA, STAROSTLIVOSŤ O ZARIADENIE	15
2.9	NAJČASTEJŠIE PORUCHY FUNKCIE A ICH PRÍČINY	16
3	OBSLUHA TERMOSTATU	16
3.1	OBSLUHA	16
3.1.1	NASTAVENIE TEPLoty	17
4	DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA	18
4.1	INŠTALAČNÉ PREDPISY	18
4.2	POKYNY PRE DOPRAVU A SKLADOVANIE	19
4.3	LIKVIDÁCIA OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU	19
5	PRÍSLUŠENSTVO K VÝROBKU	19

PRED INŠTALÁCIOU ZÁSOBNÍKA SI POZORNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazník,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky. Tímto předpismi Vás oboznámíme s použitím, konstrukcí, údržbou a s dalšími informacemi o elektrických zásobnících vody.



Výrobek nie je určený na ovládanie

- a) osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo
- b) s nedostatočnými znalosťami a skúsenosťami, ak nie sú pod dozorom zodpovednej osoby alebo ak neboli riadne preškolené.

Výrobca si vyhradzuje právo na technickú zmenu výrobku. Výrobek je určený na trvalý styk s pitnou vodou.

Výrobek odporúčame používať vo vnútornom prostredí s teplotou vzduchu +2 °C až +45 °C a s relatívnou vlhkosťou max. 80 %.

Spolehlivost' a bezpečnost' výrobku preveril Strojírenský zkušební ústav v Brne.

Vyrobené v Českej republike.

Význam piktogramov použitých v návode



Dôležité informácie pre užívateľov zásobníka.



Odporúčenie výrobcu, ktorého dodržiavanie Vám zaručí bezproblémovú prevádzku a dlhodobú životnosť výrobku.



POZOR!
Dôležité upozornenie, ktoré musíte dodržať.

1 TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA VÝROBKU

1.1 POPIS FUNKCIE

Zásobníkový ohrievač vody (ďalej len ohrievač) je určený na akumuláciu ohrevu úžitkovej vody elektrickou energiou. Vodu ohrieva elektrické teleso v smaltovanom, tepelne izolovanom zásobníku, v čase stanovenom dodávateľom elektrickej energie. Teleso je v čase ohrevu ovládané termostatom, na ktorom možno plynule nastaviť požadovanú teplotu (v rozsahu 5 až 75 °C). Po dosiahnutí zvolenej teploty sa ohrev automaticky preruší. Na spotrebu sa potom používa voda naakumulovaná v zásobníku. V nádobe je neustále tlak vody z vodovodného potrubia. Pri otvorení ventilu teplej vody zmiešavacej batérie vyteká voda z ohrievača, vytlačaná tlakom studenej vody z vodovodného potrubia. Teplá voda odteká hornou časťou a pritekajúca voda zostáva v spodnej časti ohrievača. Tlakový princíp umožňuje odber teplej vody v ľubovoľnom mieste od ohrievača.

1.2 INFORMÁCIA PRE SPOTREBITEĽOV

1.2.1 SPOTREBA TEPLEJ VODY



Spotreba teplej vody v domácnosti závisí od počtu osôb, množstva sanitárneho vybavenia, dĺžky, priemeru a izolácie trubkových rozvodov v byte či dome a od individuálnych zvykov užívateľov. Najlacnejší spôsob ohrevu vody je v čase zníženej sadzby elektrickej energie.



Zistite, v akých časových intervaloch Vám dodávateľ elektrickej energie poskytuje zníženú sadzbu a podľa toho si zvolte príslušný objem ohrievača tak, aby zásoba teplej vody pokryla spotrebu Vašej domácnosti.

1.2.2 ÚSPORY ELEKTRICKEJ ENERGIE



Ohrievač je izolovaný kvalitnou polyuretánovou penou bez freónov. Teplotu na termostate ohrievača nastavte len na takú výšku, ktorú nutne potrebujete na prevádzku domácnosti. Znížite tak spotrebu elektrickej energie, množstvo vápenných usadenín na stenách nádoby a na nádržke na elektrické teleso.

1.2.3 POHOTOVOSTNÁ SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE



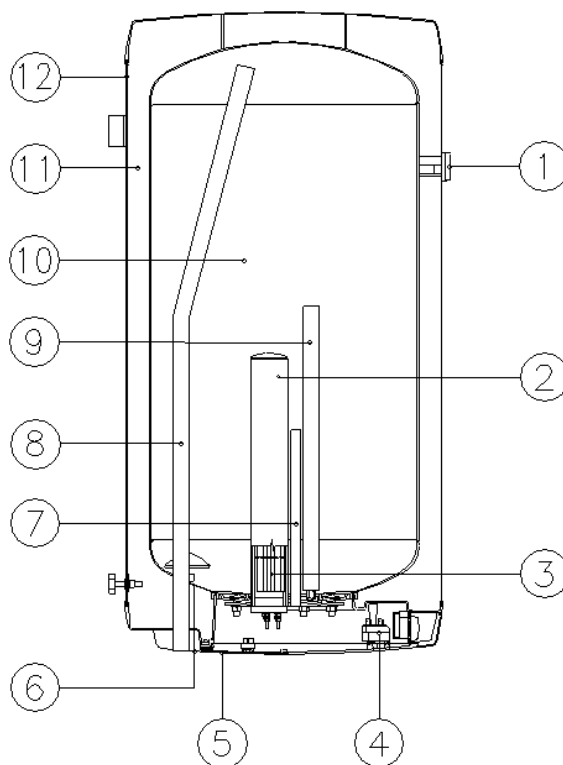
Pohotovostná spotreba je podľa súčasnej platnej legislatívy uvedená v hodnote ročnej spotreby el. energie (kWh), ktorá je meraná podľa zodpovedajúceho vytáčacieho profilu a dopočítaná podľa vzorcov a požiadaviek nariadenia EÚ č. 812/2013.

TYP		OKCE 80 OKHE 80	OKCE 100 OKHE 100	OKCE 125 OKHE 125	OKCE 160 OKHE 160	OKCE 200
OBJEM	l	75	97 100	122 121	149 153	199
MAX. PREVÁDZKOVÝ PRETLAK V NÁDOBE	bar			6		
ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE				3/N/PE ~ 400 V/50 Hz		
ODPORUČENÝ IŠTIČ				3x10 A		
PRÍKON	W			4000		
EL. KRYTIE				IP 44		
MAX. PRACOVNÁ TEPLOTA TV	°C			80		
ODPORUČENÁ TEPLOTA TV	°C			55		
VÝŠKA OHRIEVAČA	mm	757 740	902 885	1067 1050	1255 1235	1290
PRIEMER OHRIEVAČA (len OKCE)	mm	524	524	524	524	584
ROZMER OHRIEVAČA šírka x hĺbka (len OKHE)	mm			520x550		
MAX. HMOTNOSŤ OHRIEVAČA BEZ VODY	kg	33 35	40 39	44 46	50 52	67
DOBA OHREVVU EL. EN. Z 10 °C NA 60 °C	hod	1,1	1,4 1,5	1,8	2,2	2,9
ZMIEŠANÁ VODA V40	l	138,70 124,83	165,41 151,66	231,10 180,40	242,83 219,82	331,26
ZÁŤAŽOVÝ PROFIL		M	M	M	L	XL
TRIEDA ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI		C	C	C	C	C
ENERGETICKÁ ÚČINNOSŤ	%	38 37	38 37	36 38	39 38	38
ROČNÁ SPOTREBA EL.ENERGIE	kWh	1342 1391	1362 1395	1409 1353	2622 2715	4403

Tabuľka 1

1.3 KONŠTRUKCIA A ZÁKLADNÉ ROZMERY OHRIEVAČA

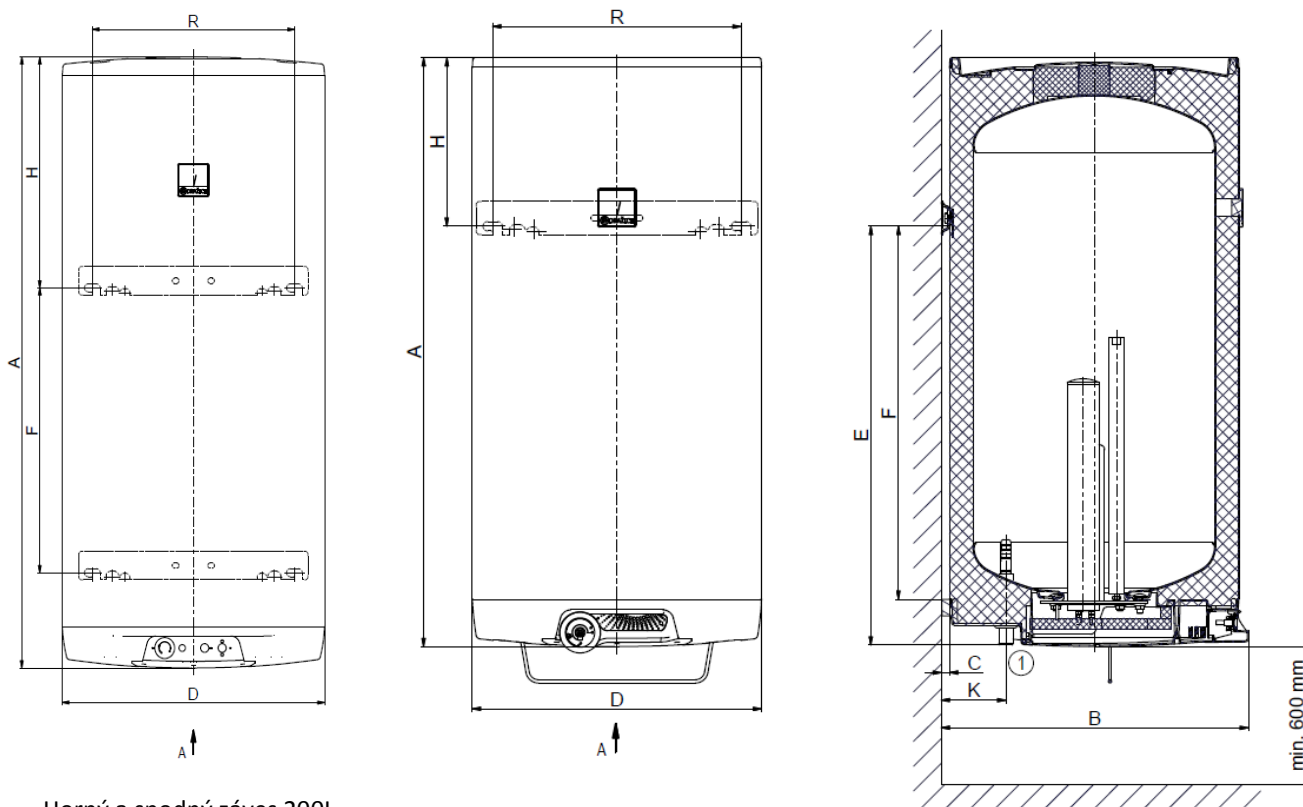
Nádoba ohrievača je vyrobená z oceleového plechu a skúšaná 1,5 násobkom prevádzkového tlaku. Vnútrajšok nádoby je posmaltovaný. K spodnému dnu nádoby je privarená príruha, ku ktorej je priskrutkované veko príruby. Medzi veko príruby a prírubu je vložený tesniaci krúžok. Vo veku príruby sú puzdrá na umiestnenie ohrevného telesa a senzorov termostatu a bezpečnostnej poistky. Na matici M8 je namontovaná anódová tyč. Elektroinštalácia je umiestnená pod plastovým odnímateľným krytom. Popis základných častí ohrievača - Obrázok 1. Rozmery ohrievačov - Obrázok 2, Obrázok 3 a Tabuľka 2, Tabuľka 3.



Obrázok 1

1. indikátor teploty
2. puzdro ohrevného telesa
3. keramické ohrevné teleso 4000 W
4. prevádzkový termostat s vonkajším ovládaním a bezpečnostná poistka
5. kryt elektroinštalácie
6. trubka napúšťania studenej vody
7. puzdro pre senzory termostatov
8. trubka odberu teplej vody
9. Mg anóda
10. oceleová smaltovaná nádoba
11. polyuretánová izolácia
12. plášť ohrievača

OKCE 80, OKCE 100, OKCE 125, OKCE 160, OKCE 200



Horný a spodný záves 200L
4 kotevné skrutky
Rozmery 450mm a F
pred vŕtaním overiť

Horný záves 50-160L
2 kotevné skrutky

Obrázok 2

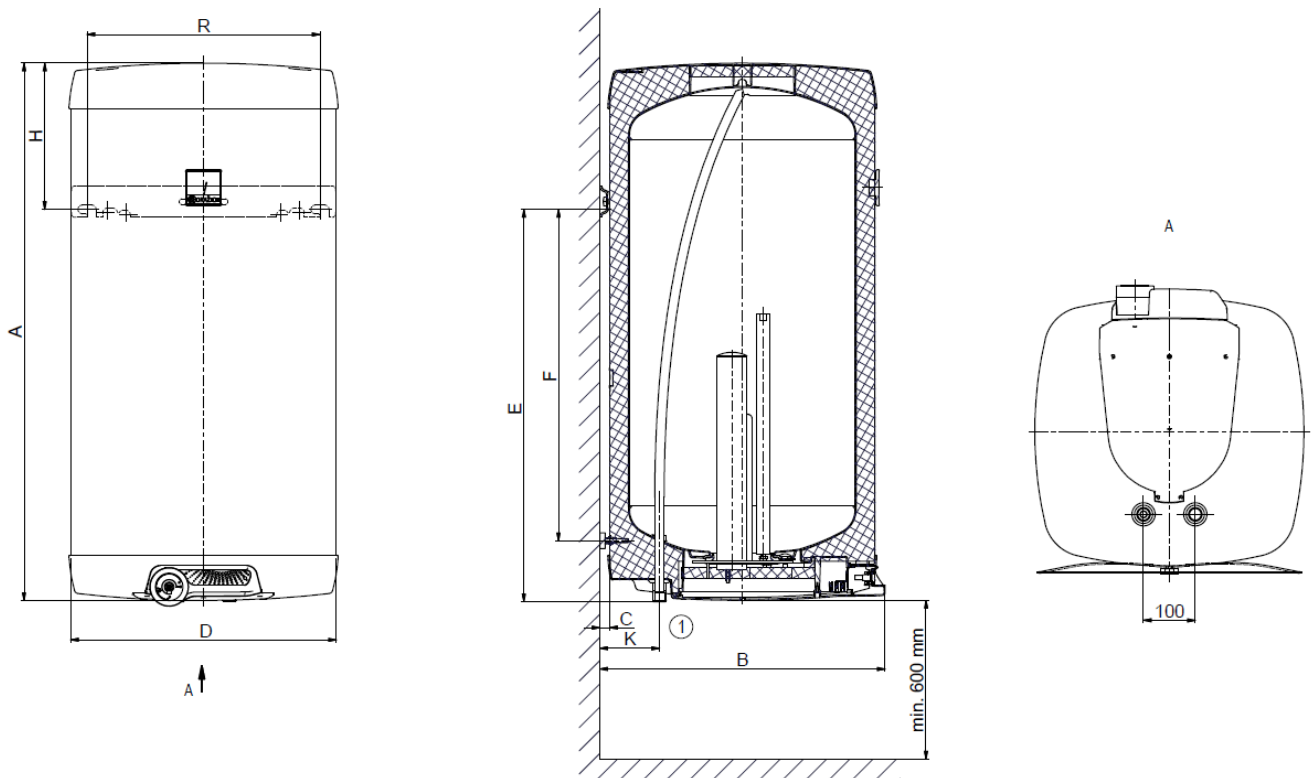
①

3/4" vonkajšie

	OKCE 80	OKCE 100	OKCE 125	OKCE 160	OKCE 200
A	757	902	1067	1255	1290
B	562	562	562	562	600
C	14	14	14	14	14
D	524	524	524	524	584
E	605	725	760	1000	795
F	508	654	682	925	600
H	142	167	297	245	485
K	116	116	116	116	116
R	450	450	450	450	450

Tabuľka 2

OKHE 80, OKHE 100, OKHE 125, OKHE 160



Obrázok 3

	OKHE 80	OKHE 100	OKHE 125	OKHE 160
A	740	885	1050	1235
B	550	550	550	550
C	19	19	19	19
D	520	520	520	520
E	582	727	757	1000
F	464	605	638	880
H	148	148	283	225
K	117	117	117	117
R	450	450	450	450

①	3/4" vonkajšie
---	----------------

Tabuľka 3

2 PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE

2.1 PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY



Ohrievač sa smie používať výlučne v súlade s podmienkami uvedenými na výkonovom štítku a s pokynmi pre elektrické zapojenie. Okrem zákonne uznaných národných predpisov a noriem sa musia dodržiavať aj podmienky pre pripojenie, stanovené miestnymi elektrickými a vodohospodárskymi podnikmi, ako aj návod na montáž a obsluhu.

Teplota v mieste inštalácie ohrievača musí byť vyššia ako +2 °C, miestnosť nesmie zamrznúť. Namontovanie prístroja sa musí urobiť na takom mieste, s ktorým možno ako s vhodným počítať, t.j., že zariadenie musí byť bez problémov prístupné kvôli prípadne potrebnej údržbe, oprave alebo eventuálnej výmene.



Pri silne vápenitej vode odporúčame, aby ste pred ohrievač predradili niektorý bežný prístroj na odvápnenie alebo nastavujte termostat na prevádzkovú teplotu maximálne 55 °C (nastavenie do polohy „ECO“) - Obrázok 12, Obrázok 13. Kvôli riadnej prevádzke je nevyhnutné používať pitnú vodu zodpovedajúcej kvality. Aby nedochádzalo k prípadným usadeninám, odporúčame, aby ste pred ohrievač predradili vodný filter.

2.2 MONTÁŽ NA STENU



Pred montážou preverte únosnosť steny a materiál, z ktorého je zhotovená, s ohľadom na hmotnosť ohrievača naplneného vodou. Podľa materiálu muriva si zvolte zodpovedajúce kotvy. V prípade akejkoľvek pochybnosti o nosnosti muriva konzultujte zavesenie so stavebným odborníkom. Minimálny priemer skrutiek na zavesenie ohrievača je **12 mm**. **Pri montáži kotevných skrutiek postupujte podľa návodu výrobcu kotiev.**

Podľa rozmerového obrázku (Obrázok 2, Obrázok 3) namontujte kotvy vo vzdialenosti **450 mm**. **Zvislosť ohrievača možno po povolení prípojných skrutiek dorovnať miernym pootočením závesu.** Prekontrolujte dotiahnutie závesných skrutiek na ohrievači a ohrievač zaveste. Pomocou aretačnej podpery v spodnej časti ohrievača zabezpečte rovnobežnosť so stenou u ohrievačov OKHE 80 - 160 !!

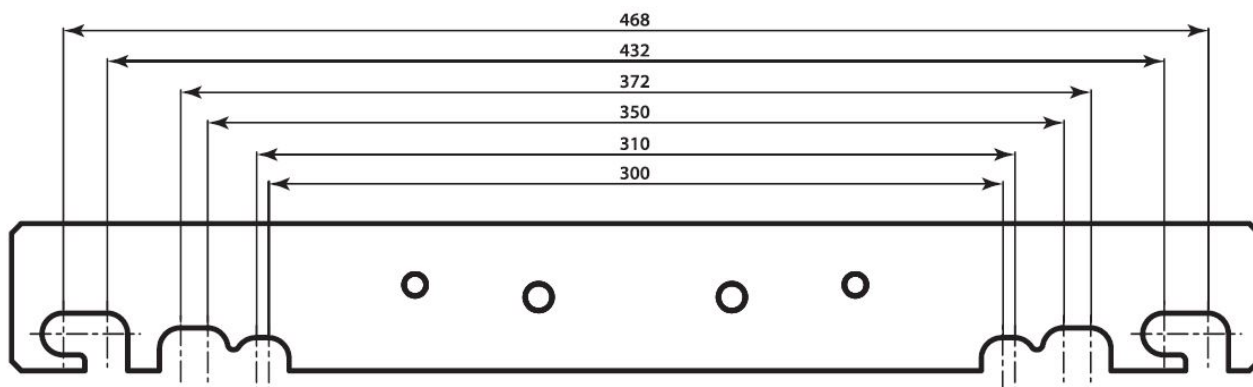


Obrázok 4

Univerzálny záves

Použitie závesu aj na vzdialenosť skrutiek pri náhrade za ohrievač iného typu.

Zvislosť ohrievača možno po povolení prípojných skrutiek dorovnať miernym pootočením závesu.



Obrázok 5



Ak sa ohrievač teplej vody namontuje do **úzkeho, menšieho priestoru** alebo do medzistropu a pod., musíte bezpodmienečne dbať na to, aby prípojná strana prístroja (prípojky k vode, priestor pre elektrickú prípojku) zostala voľne prístupná a aby nedochádzalo k žiadnemu hromadeniu tepla. Pod ohrievačom musí byť k dispozícii voľný priestor, zasahujúci až do vzdialenosti **500 mm** od spodnej hrany ohrievača. Pri montáži tesne pod strop musí byť vzdialenosť od stropu min. **50 mm**.

Pri montáži ohrievača vody do uzavretých priestorov, medzistropov, zapustení a výklenkov musí byť zabezpečený dostatočný prístup k obslužným armatúram, elektrickým svorkovniciam, anódam a čistiacim otvorom. Minimálna vzdialenosť od čistiaceho otvoru je 600 mm.

2.3 VODOVODNÁ INŠTALÁCIA



Ohrievač sa pripája k trubkám so závitom 3/4" v spodnej časti ohrievača. Modrá - prívod studenej vody, červená - vývod teplej vody. Kvôli prípadnému odpojeniu ohrievača je nutné na vstupy a výstupy úžitkovej vody namontovať skrutkové spoje Js 3/4". Poistný ventil sa montuje na prívod studenej vody, označený modrým krúžkom.



Ohrievač musí byť vybavený membránovým poistným ventilom, zaťaženým pružinou. Pre montáž sa používajú poistné ventily s pevne nastaveným tlakom od výrobcu. Každý samostatne uzatvárateľný ohrievač musí byť vybavený na prívode studenej vody uzáverom, skúšobným kohútom alebo zátkou pre kontrolu funkcie spätnéj armatúry, spätnou armatúrou a poistným ventilom (Obrázok 6). Poistný ventil so spätným ventilom je súčasťou príslušenstva ohrievača.



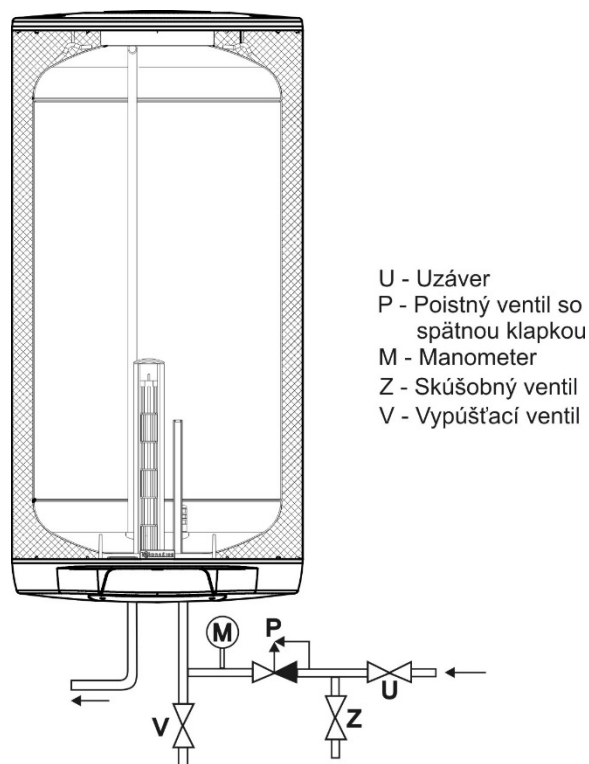
Pred každým uvedením poistného ventilu do prevádzky treba urobiť jeho kontrolu. Kontrola sa robí ručným odtiahnutím membrány od sedla, pootočením gombíka odtrhávacieho zariadenia vždy v smere šípky. Po pootočení musí gombík zapadnúť späť do zárezu. Správne fungovanie odtrhávacieho zariadenia sa prejaví odtečením vody cez odpadovú trubku poistného ventilu. V bežnej prevádzke treba túto kontrolu urobiť najmenej raz za mesiac a po každom odstavení ohrievača z prevádzky, ktoré je dlhšie ako 5 dní. Z poistného ventilu môže odtokovou trúbkou odkvapkávať voda, trubka musí byť voľne otvorená do atmosféry, umiestnená súvisle nadol a musí byť v prostredí bez výskytu teplôt pod bodom mrazu

Potrebné tlaky zistíte z nasledujúcej tabuľky - Tabuľka 4. Odporúčame čo najkratší rozvod teplej vody od ohrievača, čím sa znížia tepelné straty. Pri montáži zabezpečovacieho zariadenia postupujte podľa normy.

Ohrievače musia byť opatrené vypúšťacím ventilom na prívode studenej úžitkovej vody do ohrievača, kvôli prípadnej demontáži alebo oprave. **Pri montáži zabezpečovacieho zariadenia postupujte podľa normy**

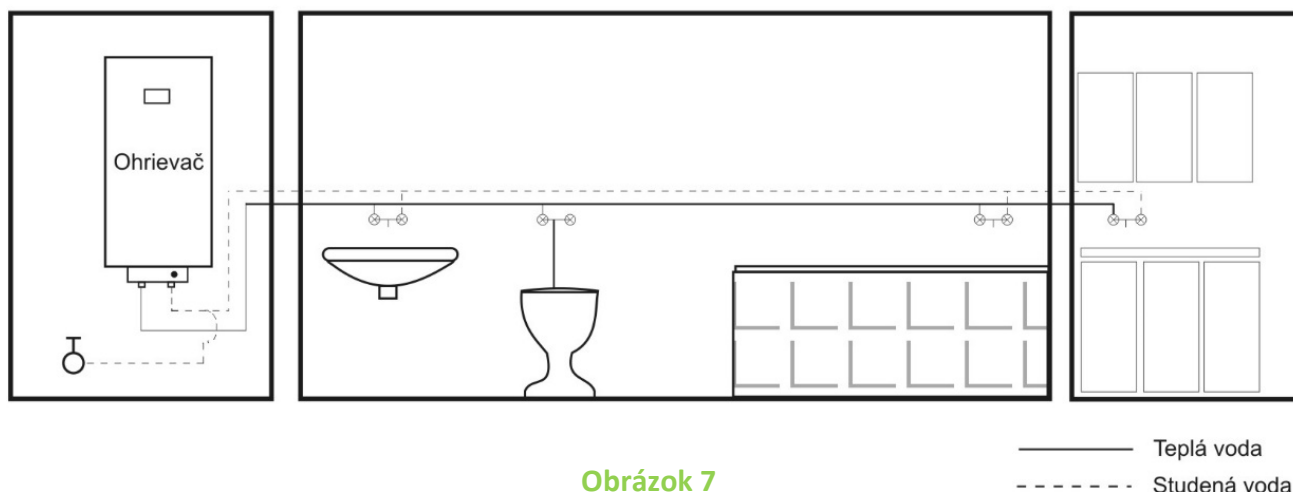
SPŮŠŤACÍ TLAK POISTNÉHO VENTILU [MPa]	PRÍPUSTNÝ PREVÁDZKOVÝ PRETLAK OHRIEVAČA VODY [MPa]	MAXIMÁLNY TLAK V POTRUBÍ STUDENEJ VODY [MPa]
0,6	0,6	do 0,48

Tabuľka 4



Obrázok 6

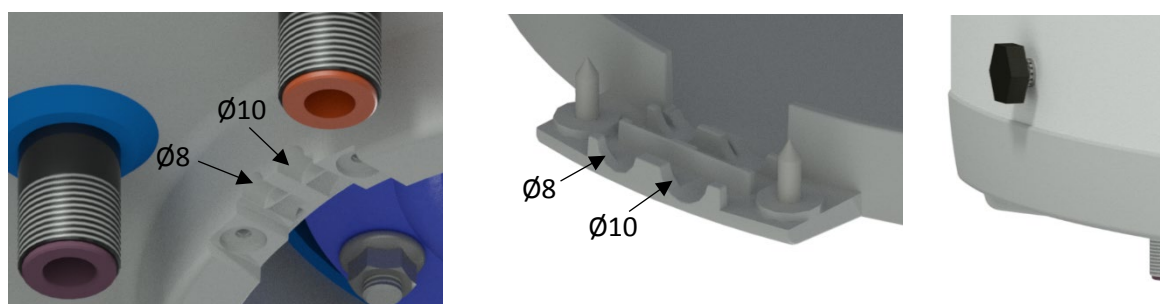
OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ ELEKTRICKÝ ROZVOD TEPLEJ VODY



2.4 ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

2.4.1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE PRE ELEKTRICKÚ INŠTALÁCIU

Zapojenie urobte podľa schémy pripojenia. Zapojenie urobené v závode sa nesmie meniť! (Obrázok 9). V kryte elektroinštalácie odstráňte prepážku zodpovedajúcu priemeru prívodného vodiča $\varnothing 8$ alebo $\varnothing 10$ (Obrázok 8). Stupeň krytia elektrických častí ohrievača je IP 45. Príkion elektrického telesa je 4000 W.

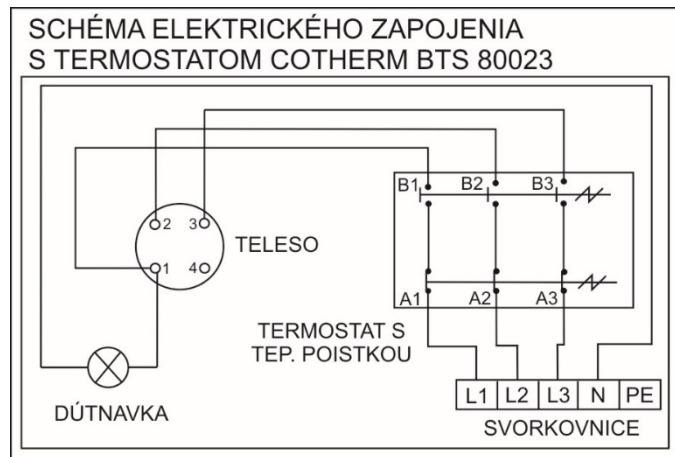


Obrázok 8

Pri elektrickej inštalácii je nevyhnutné dodržať nasledujúce požiadavky.



- Schéma el. zapojenia je priložená k ohrievaču na kryte elektroinštalácie (Obrázok 9).
- Pripojenie, opravy a kontroly el. inštalácie môže robiť len podnik oprávnený na tieto činnosti.
- Odborné zapojenie musí byť potvrdené na záručnom liste.
- Ohrievač sa pripája k elektrickej sieti 3 PE-N 400V/50 Hz pevne pripojeným pohyblivým vodičom. V obvode musí byť istič (chránič).
- Pri inštalácii v kúpeľniach, práčovniach, umyvárňach a sprchách je nutné postupovať podľa normy.
- Stupeň krytia elektrických častí ohrievača je IP 44.
- Dodržiavajte ochranu proti úrazu elektrickým prúdom podľa normy



Obrázok 9

2.5 PRACOVNÁ ČINNOSŤ

Po zapojení ohrievača na elektrickú sieť ohrevné teleso ohrieva vodu. Vypínanie a zapínanie telesa je regulované termostatom. Po dosiahnutí nastavenej teploty termostat rozpojí el. obvod, a tým preruší ohrev vody. Kontrolka signalizuje teleso v prevádzke (svieti), teleso mimo prevádzky (kontrolka zhasne). Pri dlhodobejšie prevádzke bez využitia ohriateho objemu treba termostat nastaviť do polohy 5 °C až 10 °C (na gombíku termostatu nastaviť na značku „snehová vločka“) proti zamrznutiu alebo vypnúť prívod el. prúdu do ohrievača.

2.6 PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY



Pred zapojením elektriny musí byť zásobník naplnený vodou. Proces prvého ohrevu musí urobiť koncesovaný odborník a musí ho kontrolovať. Odtoková trubka horúcej vody, ako aj časti bezpečnostnej armatúry môžu byť horúce.



V priebehu zahrievacieho procesu musí pri tlakovom zapojení z poistného ventilu odkvapkávať voda, ktorá vplyvom zahrievania zväčšuje svoj objem. Pri beztlakovom napojení voda odkvapkáva z prepadovej zmiešavacej batérie. Po ukončení ohrevu má byť nastavená teplota a skutočná teplota odobratej vody približne rovnaké. Po pripojení ohrievača k vodovodnému potrubiu, elektrickej sieti a po preskúšaní poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu), sa ohrievač môže uviesť do prevádzky.

Pred prvým uvedením do prevádzky, prípadne po dlhšej odstavke, treba zabezpečiť prepláchnutie a zavodenie ešte pred spustením ohrevu. Pred začiatkom ohrevu musí byť zásobník úplne naplnený vodou, systém riadne prepláchnutý a odvzdušnený. Prvé nahrievanie zásobníka je nutné sledovať.

Postup uvedenia ohrievača do prevádzky:

1. Skontrolujte vodovodnú, elektrickú inštaláciu. Skontrolujte správne umiestnenie senzorov prevádzkového a poistného termostatu. Sensory musia byť v puzdre zasunuté na doraz, v poradí najprv prevádzkový, potom bezpečnostný termostat.
2. Otvorte ventil teplej vody zmiešavacej batérie.
3. Otvorte ventil prírodného potrubia studenej vody k ohrievaču.
4. Len čo začne voda ventilom pre teplú vodu vytekať, je plnenie ohrievača ukončené a ventil sa môže zavrieť.
5. Ak sa prejaví netesnosť (veka príruby), odporúčame dotiahnutie skrutiek veka príruby.
6. Priskrutkujte kryt elektroinštalácie.
7. Pri ohreve úžitkovej vody el. energiou, zapnite el. prúd.
8. Na začiatku prevádzky ohrievač prepláchnite, až do zmiznutia zákalu.
9. Vyplňte riadne záručný list.

2.7 UVEDENIE MIMO PREVÁDZKY, VYPRÁZDNIENIE



Ak sa ohrievač teplej vody odstaví na dlhší čas z prevádzky alebo sa nebude používať, musí sa vyprázdniť a odpojiť od elektrickej napájacej siete. Spínače pre prírodný vodič alebo poistkové automaty sa musia vypnúť.

V priestoroch, ktoré sú trvale ohrozené mrazom, sa ohrievač teplej vody musí pred začiatkom chladného ročného obdobia vyprázdniť, ak zariadenie zostane niekoľko dní mimo prevádzky a ak je odpojený prívod elektrickej energie.



Vypustenie úžitkovej vody sa urobí po zavretí uzavieracieho ventilu v prírodnom potrubí studenej vody (cez vypúšťací ventil v prípade kombinácie poistných ventilov) a za súčasného otvorenia všetkých ventilov (vypustenie vody je možné aj cez poistný ventil, za týmto účelom sa koliesko poistného ventilu otočí do polohy „kontrola“) teplej vody na pripojených armatúrach.

Pri vypúšťaní môže vytekať horúca voda! Ak hrozí mráz, musí sa ďalej prihliadnuť na to, že môže nielen zamrznúť voda v ohrievači teplej vody a v potrubí teplej vody, ale aj v celom prírodnom potrubí studenej vody. Preto je účelné vyprázdniť všetky armatúry a potrubia, ktorá vedú vodu, až po časť domového vodomeru (pripojenie domu na vodovodné potrubie), ktorá už nie je ohrozovaná mrazom. Až sa zásobník bude opäť uvádzať do prevádzky, treba bezpodmienečne dávať pozor na to, aby bol naplnený vodou a aby **voda z ventilov teplej vody vytekala bez bubliniek.**

2.8 KONTROLA, ÚDRŽBA, STAROSTLIVOSŤ O ZARIADENIE



V priebehu ohrievania musí voda, ktorá pri ohrievaní zväčšuje svoj objem, viditeľne odkvapkávať z odtoku poistného ventilu (v prípade beztlakového napojenia táto voda odkvapkáva z hubice zmiešavacej batérie). Pri plnom zahriatí (cca 75 °C) činí prírastok objemu vody asi 3 % obsahu zásobníka. Funkciu poistného ventilu treba pravidelne kontrolovať. Pri nadvihnutí alebo otočení kontrolného gombíka poistného ventilu do polohy „Kontrola“ musí voda bez prekážok odtekať z telesa poistného ventilu do odtokového potrubia. V bežnej prevádzke treba túto kontrolu urobiť najmenej raz mesačne a po každom odstavení ohrievača z prevádzky, ktoré je dlhšie ako 5 dní.



Pozor! Prítoková trubka studenej vody a prípojná armatúra zásobníka sa pri tom môžu zahriať! Ak ohrievač teplej vody nepracuje alebo teplá voda nebude odoberaná, nesmie z poistného ventilu odkvapkávať žiadna voda. Ak voda odkvapkáva, potom je buď príliš vysoký tlak vody (tlak v potrubí vyšší než 4,8 bar, treba zabudovať ventil znižujúci tlak) v prívodnom potrubí alebo je poistný ventil chybný. Prosíme, zavolajte ihneď špecializovaného inštalátora!



Ak voda obsahuje veľa minerálov, treba privolať odborníka, aby odstránil kotolný kameň, ktorý sa tvorí vo vnútri zásobníka, ako i voľné usadeniny, a to po jednom až dvoch rokoch prevádzky. Vyčistenie sa urobí cez otvor príruby - veko príruby demontujte, zásobník vyčistite. Pri spätnej montáži sa musí použiť nové tesnenie. Vnútrajšok zásobníka má špeciálne smaltovanie, ktoré sa nesmie dostať do styku s prostriedkom na odstraňovanie kotolného kameňa - nepracujte s čerpadlom na ovápnenie. Vápenný nános odstráňte drevom a vysajte ho alebo ho vytrite handričkou. Potom sa zariadenie musí dôkladne prepláchnuť a proces ohrevu sa kontroluje ako pri prvom uvedení do prevádzky. Na čistenie vonkajšieho plášťa zásobníka nepoužívajte žiadne agresívne čistiace prostriedky (tekutý piesok, chemikálie - kyslé, zásadité), ani žiadne riedidlá farieb (ako nitroriedidlo, trichlór a pod.). Čistenie robte vlhkou handričkou a pridajte k tomu pár kvapiek saponátu bežne používaného v domácnosti. Opakovaným ohrevom vody sa na stenách nádoby - a hlavne na veku príruby - usadzuje vodný kameň. Usadzovanie závisí od tvrdosti ohrievanej vody, od jej teploty a od množstva spotrebovanej teplej vody.

Po dvojročnej prevádzke odporúčame kontrolu a prípadné vyčistenie nádoby od vodného kameňa, kontrolu a prípadnú výmenu anódovej tyče. Životnosť anódy je teoreticky vypočítaná na dva roky prevádzky, mení sa však v závislosti od tvrdosti a chemického zloženia vody v mieste užívania. Na základe tejto prehliadky možno stanoviť termín ďalšej výmeny anódovej tyče. Ak je anóda len zanesená usadeninami, očistite jej povrch, ak je spotrebovaná, namontujte novú. Vyčistenie a výmenu anódy zverte firme, ktorá robí servisnú službu. Pri vypúšťaní vody z ohrievača musí byť otvorený ventil zmiešavacej batérie na teplú vodu, aby v nádobe zásobníka nevznikol podtlak, ktorý zamedzí vytekaniu vody.

2.9 NAJČASTEJŠIE PORUCHY FUNKCIE A ICH PRÍČINY

PRÍZNAK PORUCHY	KONTROLKA	RIEŠENIE
Voda je studená	<ul style="list-style-type: none"> svieti 	<ul style="list-style-type: none"> nastavená nízka teplota na termostate porucha ohrevného telesa
Voda je studená	<ul style="list-style-type: none"> nesvieti 	<ul style="list-style-type: none"> nie je prívodné napätie porucha termostatu vypnutý bezpečnostný termostat pravdepodobne zapríčinené chybným prevádzkovým termostatom
Voda je málo teplá	<ul style="list-style-type: none"> svieti 	<ul style="list-style-type: none"> porucha jednej špirály v telese (3 x 1350 W)
Teplota vody nezodpovedá nastavenej teplote na ovládači		<ul style="list-style-type: none"> chybný termostat
Z poistného ventilu neustále odkvapkáva voda	<ul style="list-style-type: none"> nesvieti 	<ul style="list-style-type: none"> vysoký vstupný tlak chybný poistný ventil

Tabuľka 5



Nepokúšajte sa poruchu odstrániť sami. Obráťte sa buď na špecializovanú, alebo servisnú službu. Odborníkovi postačí na odstránenie poruchy často len málo. Pri objednávke opravy oznámte typové označenie a výrobné číslo, ktoré nájdete na výkonovom štítku vášho ohrievača vody.

3 OBSLUHA TERMOSTATU

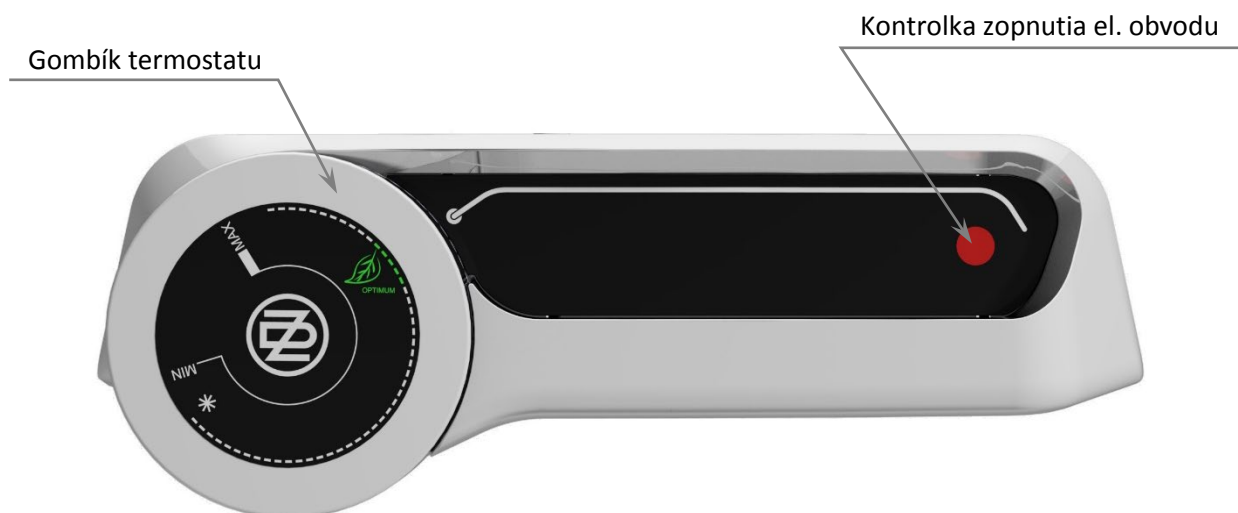
3.1 OBSLUHA

Kryt elektroinštalácie pre ohrievače OKCE 200



Obrázok 10

Kryt elektroinštalácie pre ohrievače OKCE 80, OKCE 100, OKCE 125, OKCE 160
OKHE 80, OKHE 100, OKHE 125, OKHE 160



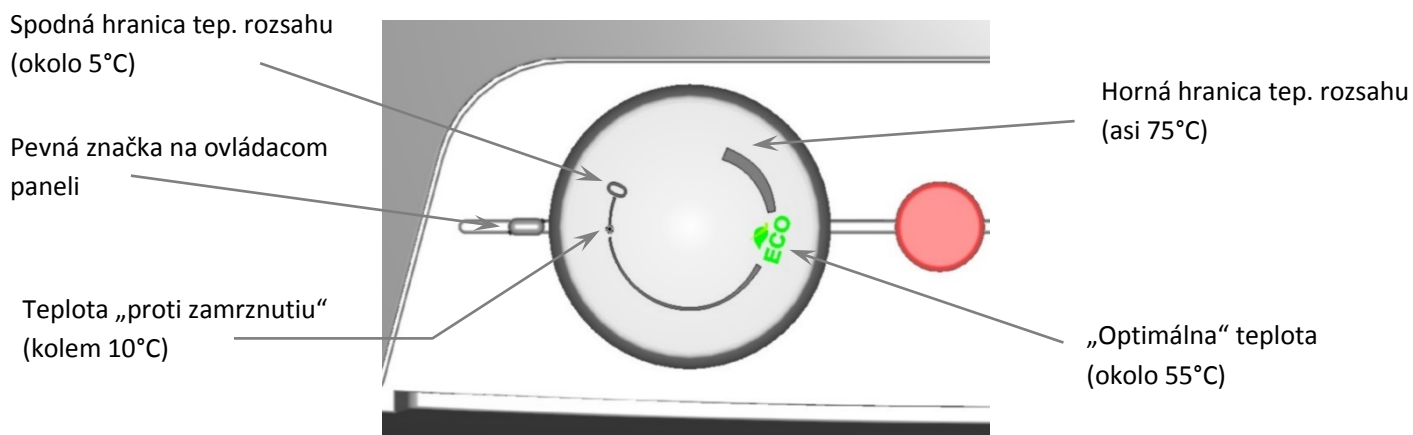
Obrázok 11



Termostat, ani žiadna iná časť ovládacieho panelu, nie je nosnou časťou, ktorá by mohla byť použitá na akúkoľvek manipuláciu s ohrievačom.

3.1.1 NASTAVENIE TEPLoty

Teplota vody sa nastavuje otočením gombíka termostatu. Požadovaný symbol sa nastaví proti pevnému bodu na ovládacom paneli (Obrázok 12, Obrázok 13).



Obrázok 12



Obrázok 13



Nastavenie gombíka termostatu na ľavý doraz neznamená trvalé vypnutie ohrevného telesa. Pri prevádzke ohrievača bez blokovania dennej sadzby neodporúčame nastavovať teplotu nad 55 °C. Zvoľte maximálne symbol „ECO“ alebo „OPTIMUM“.

4 DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

4.1 INŠTALAČNÉ PREDPISY

- **Bez potvrdenia špecializovanej firmy o realizácii elektrickej inštalácie je záručný list neplatný.**
- Pravidelne kontrolujte Mg anódu a vymieňajte ju.
- Na pripojenie ohrievača si musíte vyžiadať súhlas miestneho dodávateľa elektrickej energie.
- **Medzi ohrievačom a poistným ventilom nesmie byť zaradená žiadna uzavieracia armatúra.**
- Pri pretlaku vo vodovodnom potrubí vyššom ako 0,48 MPa sa pred poistný ventil musí zaradiť aj ventil redukčný.
- Všetky výstupy teplej vody musia byť vybavené zmiešavacou batériou.
- Pred prvým napúšťaním vody do ohrievača skontrolujte dotiahnutie matíc prírubového spoja nádoby.
- Nie je dovolená žiadna manipulácia s termostatom, okrem prestavenia teploty ovládacím gombíkom.
- Akúkoľvek manipuláciu s el. inštaláciou, zoraďovanie a výmenu regulačných prvkov robí len servisný podnik.
- **Je nepripustné vyradiť tepelnú poistku z prevádzky!** Tepelná poistka preruší pri poruche termostatu prívod el. prúdu k ohrevnému telesu, ak teplota vody v ohrievači stúpne nad 90 °C.
- Ak ohrievač (zásobník teplej vody) nepoužívate dlhší čas ako 24 hodín, popr. ak je objekt s ohrievačom bez dozoru osôb, uzavrite prívod studenej vody do ohrievača.
- Ohrievač (zásobník teplej vody) sa môže používať výlučne v súlade s podmienkami uvedenými na výkonovom štítku a s pokynmi pre elektrické zapojenie.

- Odporúčaný prevádzkový tlak v okruhu teplej vody 0,48 MPa. Na výstupe teplej vody odporúčame nainštalovať vratnú klapku a expanznú nádobu (min. 4% objemu teplej vody v potrubí) kvôli eliminácii spätných tlakových nárazov.



Elektrická a vodovodná inštalácia musia rešpektovať a spĺňať požiadavky a predpisy v krajine použitia!

4.2 POKYNY PRE DOPRAVU A SKLADOVANIE

Zariadenie musí byť prepravované a uskladnené v suchom prostredí, chránené pred poveternostnými vplyvmi, v rozmedzí teplôt -15 °C až +50 °C. Pri nakládke a vykládke sa treba riadiť pokynmi uvedenými na obale.

4.3 LIKVIDÁCIA OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÉHO VÝROBKU

Za obal, v ktorom bol dodaný ohrievač vody, bol uhradený servisný poplatok na zaistenie spätného odberu a využitia obalového materiálu. Servisný poplatok bol uhradený podľa zákona firme NATUR-PACK. Klientske číslo firmy je 00230. Obaly z ohrievača vody odložte na obcou určené miesto na ukladanie odpadu. Vyradený a nepoužiteľný ohrievač po skončení prevádzky demontujte a dopravte do zberných surovín, alebo na miesto zberu veľkoobjemového odpadu.



5 PRÍSLUŠENSTVO K VÝROBKU

K výrobku patrí poistný ventil a indikátor teploty. U varianty OKHE navyše rektifikačná (vymedzovacia) skrutka M8, vejárová podložka Ø 8,4 - 2ks a matice M8. Tieto súčiastky sú zabalené a umiestnené v hornej časti obalu ohrievača.

Vo vlastnom záujme si skontrolujte kompletnosť.

27-11-2019