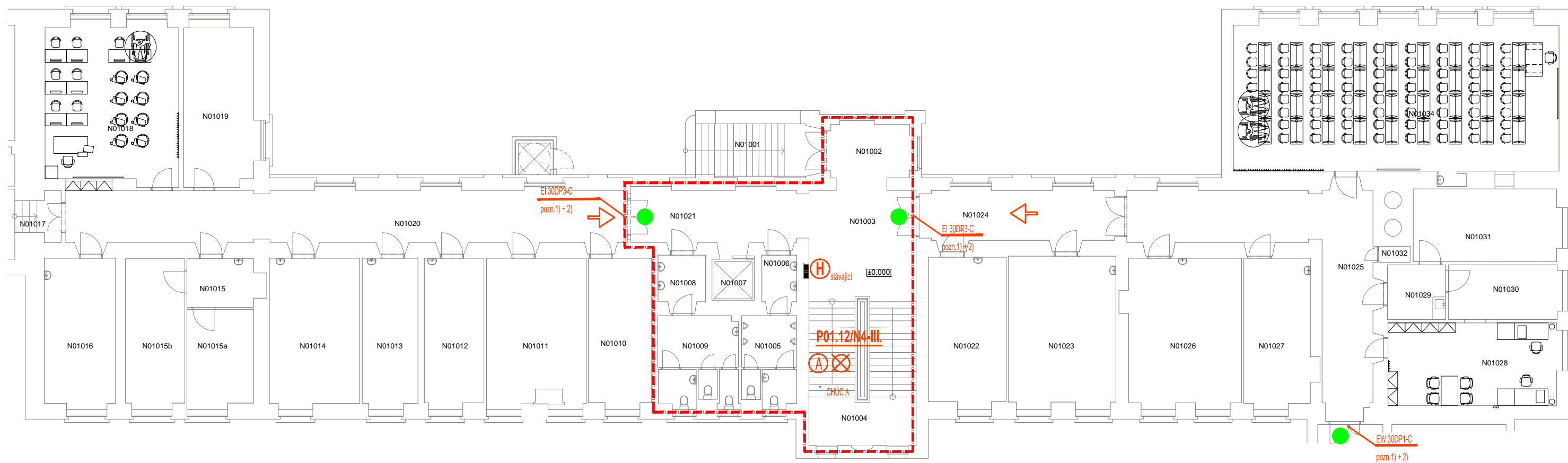


C - PŮDORYS 1PP

△ přenosný hasičí přístroj sněhový CO₂ s hasičí schopností 113B

● požaduje se mechanická paniková klika

- POZNÁMKA :**
1. pokud dveře budou opatřeny zámkem, požaduje se mechanická paniková klika;
 2. samozavírací zařízení musí být osazeno na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních, budou dveře opatřeny koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru;



● požaduje se mechanická paniková klika

POZNÁMKA:

1. pokud dveře budou opatřeny zámkem, požaduje se mechanická paniková klika;
2. samozavírací zařízení musí být osazeno na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních, budou dveře opatřeny koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru;

C -PŮDORYS 1NP

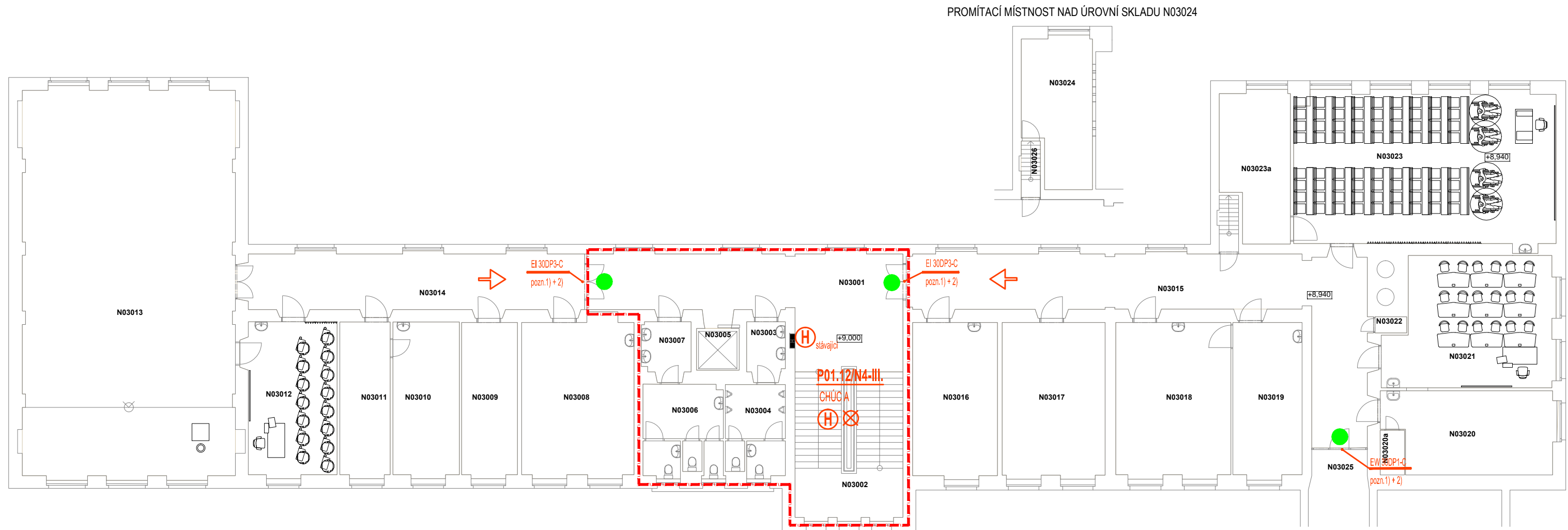


C - PŮDORYS 2NP

● požaduje se mechanická paniková klika

POZNÁMKA:

1. pokud dveře budou opatřeny zámkem, požaduje se mechanická paniková klika;
2. samozavírací zařízení musí být osazeno na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních, budou dveře opatřeny koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru;



● požaduje se mechanická paniková klika

POZNÁMKA:

1. pokud dveře budou opatřeny zámkem, požaduje se mechanická paniková klika;
2. samozavírací zařízení musí být osazeno na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních, budou dveře opatřeny koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru;

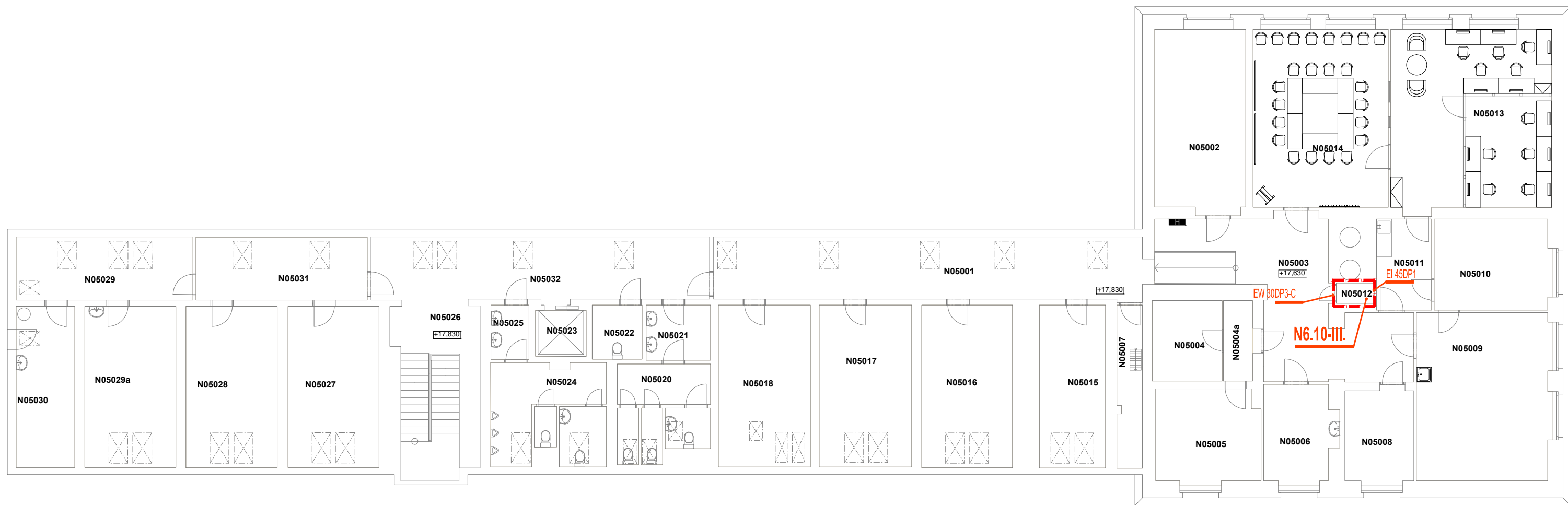


C - PŮDORYS 4NP

● požaduje se mechanická paniková klika

POZNÁMKA:

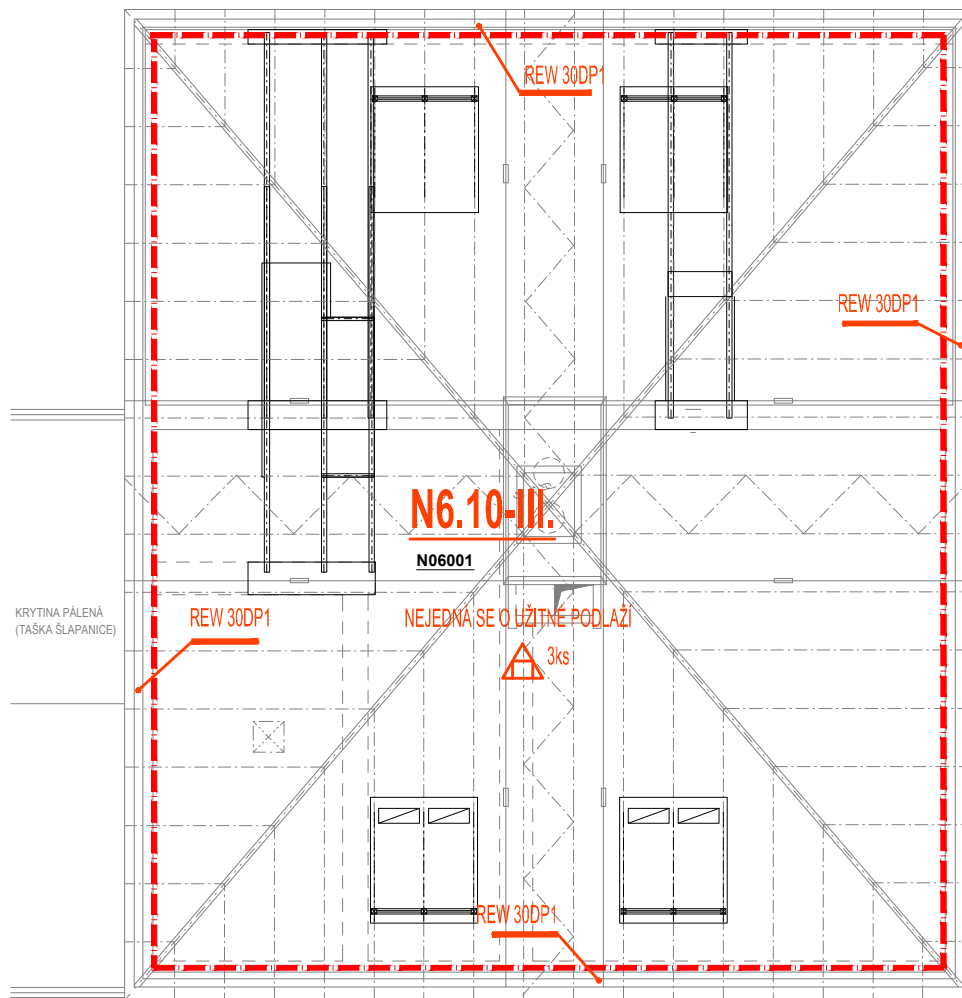
1. pokud dveře budou opatřeny zámkem, požaduje se mechanická paniková klika;
2. samozavírací zařízení musí být osazeno na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních, budou dveře opatřeny koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru;



C - PŪDORYS 5NP

PŮDORYS KROVU NAD PŘÍSTAVBOU

ul. Grohova



TABULKA MÍSTNOSTÍ 6NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
N06001	STRQJOVNA VZT	284,99
		284,99 m ²

C - PŮDORYS 6NP

AKCE: **MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA
AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO**

STUPEŇ DOKUMENTACE: **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
DVD**

ČÁST DOKUMENTACE: **SO 07 BUDOVA C
D.1.4.1 – ZDRAVOTECHNIKA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2 0194 011-4

MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita
Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno
IČ 00216224

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: [REDACTED]
[REDACTED]

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Josef Katolický
INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDACTED]

ZHOTOVITEL ČÁSTI:

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]
[REDACTED]

VYPRACOVAL: [REDACTED]

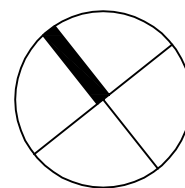
DATUM ZPRACOVÁNÍ: 02/ 2016

Kopie:

.....
[REDACTED]
[REDACTED]


Obsah:

Pol. číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
01	Technická zpráva		4	4
02	Půdorys 1.PP	1:100	1	5
03	Půdorys 1.NP	1:100	1	5
04	Půdorys 2.NP	1:100	1	5
05	Půdorys 3.NP	1:100	1	5
06	Půdorys 4.NP	1:100	1	5
07	Půdorys 5.NP	1:100	1	5
08	Půdorys 6.NP	1:100	1	2
09	Schéma rozvodu vody	1:50	1	6
10	Schéma kanalizace	1:50	1	4
	CELKEM		15	48



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C	PROFESE: D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz		DATUM: 02/2016	
VEDOUcí PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [REDACTED]		FORMÁT: 4 x A4	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDACTED]		KOPIE:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI: [REDACTED]		MĚŘÍTKO:	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	
VYPRACOVAL: [REDACTED]		EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.1	ČÍSLO VÝKRESU: 01
			REVIZE:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- 1 **Všeobecně - Zadání**
- 2 **Vnitřní vodovod**
- 3 **Kanalizace**
- 4 **Zařizovací předměty**

1 VŠEOBECNĚ - ZADÁNÍ

a) NÁZEV STAVBY

Rekonstrukce a dostavba areálu FF, Arne Nováka, Brno

b) MÍSTO STAVBY

Adresa: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno
 Katastrální území: Veveří (Brno-město), č.k.ú. 610 372
 Parcelní čísla: 1, 3/1, 3/2, 4, 420
 Projekt řeší zdravotnické instalace (voda, kanalizace) v rekonstruovaném objektu.

2 Vnitřní vodovod

Bilance spotřeby vody (dle vyhlášky 120/2011Sb. Příloha č.12)
 SE NEMĚNÍ – MNOŽSTVÍ OSOB JE STÁVAJÍCÍ

Přípojka vody

STÁVAJÍCÍ – přípojka DN50 je přivedena z veřejného vodovodu v ulici Grohova. Přípojka je vyhovující. Vodoměrová sestava je umístěna v 1.PP ve stávající vyhrazené místnosti. Stávající.

Rozvody vody

Rozvody vody v objektu jsou stávající – většinou ocelové pozinkované trubky. Podle informace investora – vyhovující.

Dispoziční změny v hygienickém zázemí v 1.PP budou řešeny napojením na stávající rozvody vody v místě. V budově budou vyměněna všechny umyvadla v učebnách, kancelářích, kabinetech apod. (mimo WC) včetně výtokových baterií (pouze studená voda), sifonu (nerez-celokovový) a části přívodního potrubí po první koleno . Pro nově navržená umyvadla v 3.-5.NP bude provedena nová stoupačka vody (Sv+C+Tv) a kanalizace z prostoru výměňkové stanice, kde na stávajícím rozvodu budou na vhodném místě provedeny odbočky. Potrubí bude opatřeno uzávěry s vypouštěním.

Veškeré rozvody vedené volně po chodbách nadzemních podlaží budou přesunuty do zazděné drážky nebo nad podhled.

Teplá voda je a bude ohřívána centrálně ve výměňkové stanici - stávající.

Materiál:

Rozvod vody bude proveden z trubek PPr PN16, opatřené pěnovou návlekovou izolací. Potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky dle profilu potrubí.

Požární vodovod

Objekt je vybaven stávajícím vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBŘ. Hydrantové systémy stávající. V 3.NP je volně vedeno pod stropem přívodní potrubí do 4.a 5.NP, které bude přesunuto do drážky a zazděno, případně nad podhled.

Požární vodovod bude provedeno z nehořlavých trubek ocelových pozinkovaných (dle PBŘ), vedených volně pod stropem, instalační šachtou, případně zazděných v drážkách ve zdivu, opatřeno bude trubkovou izolací tl.9mm.

Uložení potrubí, závěr

Montáž vodovodního potrubí bude prováděna dle montážního předpisu, dle ČSN 736660, ČSN 755455.

Potrubí před uvedením do provozu propláchnout a provést tlakovou zkoušku zkušební tlak min.1.5MPa po dobu 60minut,max.pokles 0.02MPa. Veškeré zařízení musí být v rámci dodávky v kompletním stavu, který zajišťuje jeho funkčnost. Součástí dodávky budou rovněž příslušné atesty použitých materiálů, revizní zprávy, provozní řády a výkresy skutečného provedení. Všechny použité materiály a výrobky budou 1.jakostní třídy a musí odpovídat technickým požadavkům dle zákona č.12/1978 sb. a nařízení vlády č.178/1997 sb.

Prostupy požárními úseky viz.požární úpravy kanalizace.

Potrubí opatřit barevnými poznávacími kroužky včetně popisovacích štítků.

3 Kanalizace

Kanalizace je jednotná.

Množství odpadních vod:

Splaškové:

Odpovídá potřebě vody

Dešťové:

Množství dešťové vody je stávající, nemění se.

Splašková kanalizace

Stávající stav ležaté kanalizace

Podle informace investora je kanalizace vyhovující

Vnitřní kanalizace

Odpady nově navržených umyvadel ve 3.-5.NP budou napojeny na nově navržený svislý odpad, který bude opatřen pod stropem 5.NP přivětrávací hlavici. V nejnižším podlaží bude na svislém odpadu čistící kus cca 1m nad úroveň podlahy, opatřený dvířky.

Dispoziční změny v hygienickém zázemí v 1.PP budou řešeny napojením na stávající kanalizaci.

V budově budou vyměněna všechna umyvadla v učebnách, kancelářích, kabinetech apod. (mimo WC) včetně výtokových baterií (pouze studená voda), sifonu (nerez-celokovový) a části připojovacího potrubí po první koleno .

Jsou navrženy lokální chladicí jednotky v některých jednotlivých místnostech. Od každé jednotky bude veden odvod kondenzátu. Kondenzátní potrubí bude sdruženo podle potřeby od více jednotek a svedeno k nejbližší stoupačce kanalizace. Pokud to bude možné, budou trasy potrubí souběžné s přívody topné a chladicí vody. V případě nutnosti budou osazeny přečerpávací jednotky na kondenzát. Potrubí bude vždy připojeno přes sifon.

Bude osazeno nové čerpadlo do stávající záchytné jímky ve výměňkové stanici, stávající bude demontováno.

Dešťová kanalizace

Stávající

Uložení kanalizačního potrubí, požární úpravy, závěr

Připojovací potrubí DN40, DN50 v sádkartonových, zděných předstěnách bude uchyceno pomocí příčníku a objímky k nosné konstrukci sádkartonu, případně zasekáno ve zděných stěnách. Připojovací potrubí DN100 od WC uchyceno pomocí objímky a hmoždinky k podlaze. Svislé potrubí vedené ve stěnách bude uchyceno ve vzdálenostech dle montážního předpisu výrobce. Ležatý rozvod pod stropem uchycen pomocí zvukoizolačních objímek po cca 1.0m do stropní konstrukce. Objímky se zvukově izolačním elementem. Prostupy instalací požárními stěnami a stropy budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:2005. Konstrukce protipožárního utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 v následujících případech:

- hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² Ø100 mm,
- hořlavé potrubí popř. izolace třídy reakce na oheň B až F, s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, světlého průřezu přes 15 000 mm² Ø138 mm,
- potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu, či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² Ø124 mm, kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody

prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802.

Pozn.: třída reakce na oheň B až F odpovídá stupni hořlavosti B, C podle ČSN 73 0821 (jakékoliv hořlavé hmoty, kromě kovu, keramiky skla apod.).

Na prostupů do shromažďovacího prostoru - požárního úseku je světla průřezová plocha, kdy je nutné použít utěšňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 poloviční:

kanalizační potrubí dle bodu a) nad Ø50 mm, vodovodní potrubí dle bodu b) nad Ø69 mm, potrubí rozvodu vzduchu dle bodu c) nad Ø62 mm.

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí, umístěné vedle sebe, se utěšňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlu průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí (utěsnění certifikovaným těsnícím systémem).

V ostatních případech, kdy ve zděné, betonové, sendvičové či v jiné požárně dělicí konstrukci je proveden montážní otvor, musí po instalaci rozvodů být otvor dozděný, dobetonován, či zaplněn až k potrubí nebo kabelu tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pro zajištění požadované požární odolnosti bude použito stejné konstrukční řešení jako je požárně dělicí konstrukce. Pro utěsnění však lze použít hmoty stupně hořlavosti nejvýše C1 (těžce hořlavé) podle ČSN 73 0823.

Stavební spáry styků požárně dělicích konstrukcí musí být řádně utěsněny podle schválených typových podkladů výrobce, nebo budou použité certifikované protipožární systémy. V žádném případě nesmí být pro utěsnění prostupů a spár v požárně dělicích konstrukcích používána PUR montážní pěna. Montáž kanalizačního potrubí HT, KG-systém bude prováděno dle montážního předpisu daným výrobcem. Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760, ČSN 756101, EN 12056 a souvisejících norem a předpisů při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací a při pracích s nimi souvisejícími stanoví platné zákony, vyhlášky, nařízení, technické normy a technologické předpisy, kterými se musí zhotovitel stavebních prací i ostatní účastníci výstavby řídit. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být náležitě zaškoleni a přezkoušeni ze znalosti bezpečnostních předpisů. Veškeré obchodní názvy výrobků jsou uvedeny jako příklad požadovaného standardu a je možné je nahradit výrobky srovnatelné kvalitativní úrovně.

Potrubí opatřit barevnými poznávacími kroužky včetně popisovacích štítků.

4 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy v běžném standardu, keramika bude bílá, baterie chromové pákové s keramickou vložkou. Záchodové mísy budou závěsné s montážními prvky pro závěsné WC s nádržkami osazenými do zdi, s ovládacími tlačítky pro dvě množství splachování.

V budově budou vyměněna všechny umyvadla v učebnách, kancelářích, kabinetech apod. (mimo WC) včetně výtokových baterií-výtokový ventil s kohoutem (nástěnné s otočným kohoutem – pouze studená voda), sifonu (nerez-celokovový) a části přívodního potrubí po první koleno .

Umyvadla budou běžného standardu se stojánkovými pákovými bateriemi. Pisoáry budou opatřeny senzorovým splachováním.

Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády)!

Použité normy

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

EN 12380 Přívzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci

ČSN EN 12056-1-4 Vnitřní kanalizace –Gravitační systémy

ČSN EN 1253-4 Podlahové vpusti a střešní vtoky

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb- zásobování požární vodou

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - navrhování

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě –
dimenzování potrubí

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – montáž

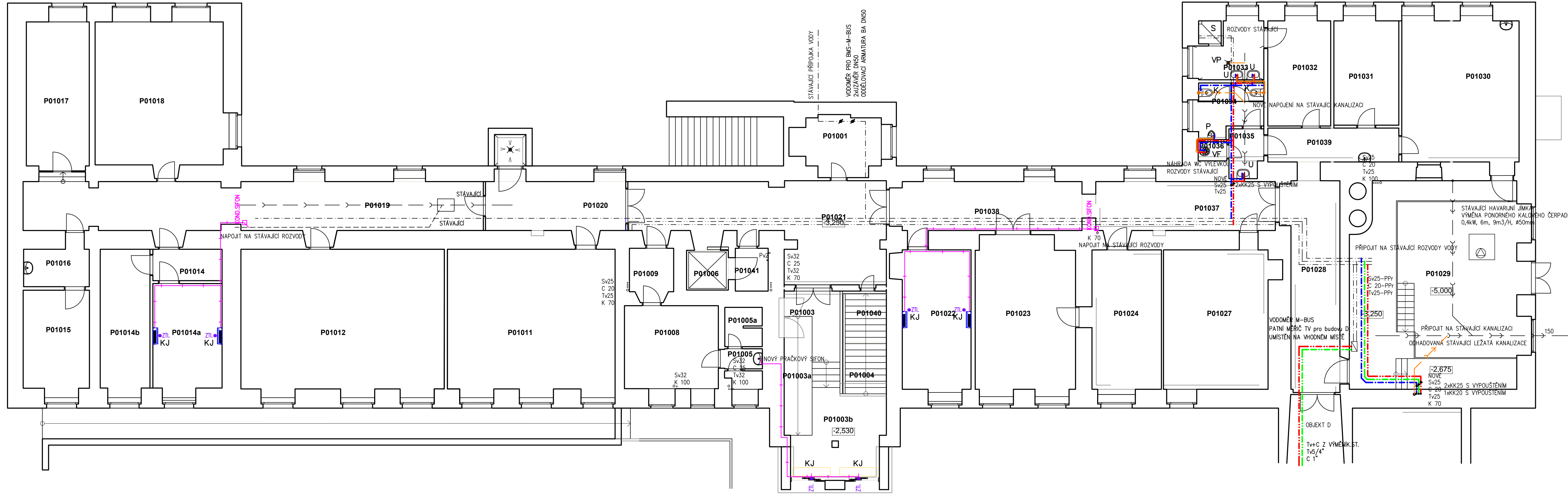
ČSN EN 806-5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – provoz

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

V Brně : 02 / 2016

Vypracoval : XXXXXXXXXX



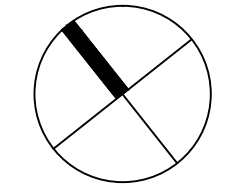
LEGENDA POTRUBÍ:

- STUŽENÁ VODA – PPR
- CIRKULACE – PPR
- REPLA VODA – PPR
- POŽÁRNÍ POTRUBÍ NEZÁVADNĚ – OCEL
- ODPADY, KANALIZACE – HT, ST, KG
- KANALIZACE POD STROPEM
- ODVOD KONDENZÁTU VET – PPR
- LEŽATÁ KANALIZACE SPÁŠKOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE PŮVODNÍ

LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁKOVNÝ + PŘEDSTĚNOVÝ SYSTÉM+TLAČÍTKO DUAL KOMPLET, S ÚSPORNÝM TLAČÍTKEM
- Ki KLOZET – ZÁDNÍ ODPAD ZÁVĚSNÝ – PRO INVALIDY + PŘEDSTĚNOVÝ SYSTÉM
- P PISUÁR+AUTOMATICKÝ SPLACHOVÁČ
- Vf VÝLETKA KERAMICKÁ+BATERIE NĚSTĚNÁ PÁKOVÁ G/2-150
- U1 UMYVADLO NÁBYTKOVÉ KERAMICKÉ SE ŠKŘEVKOU + BATERIE STUJÁNKOVÁ PÁKOVÁ –VÝŠKÁ G/2
- U UMYVADLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII
- U + KRYT NA SIFON + BATERIE STUJÁNKOVÁ PÁKOVÁ G/2
- Ui UMYVADLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII – PRO INVALIDY + KRYT NA SIFON + BATERIE STUJÁNKOVÁ PÁKOVÁ –VÝŠKÁ G/2
- D DŘEZ KUCHYŠKÉ SESTAVY-NĚRĚZ
- D1 DŘEZ KUCHYŠKÉ SESTAVY-KABINET
- S SPRICHA: VANÓČKA KERAMICKÁ+ZASTĚNA SKL., SPRICHOVÁ PÁKOVÁ B.
- KJ KLIMAEKONOTKA –ODVOD KONDENZÁTU
- ⊕ HYDRANTOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE ŠROUBENÍM NA HADCI

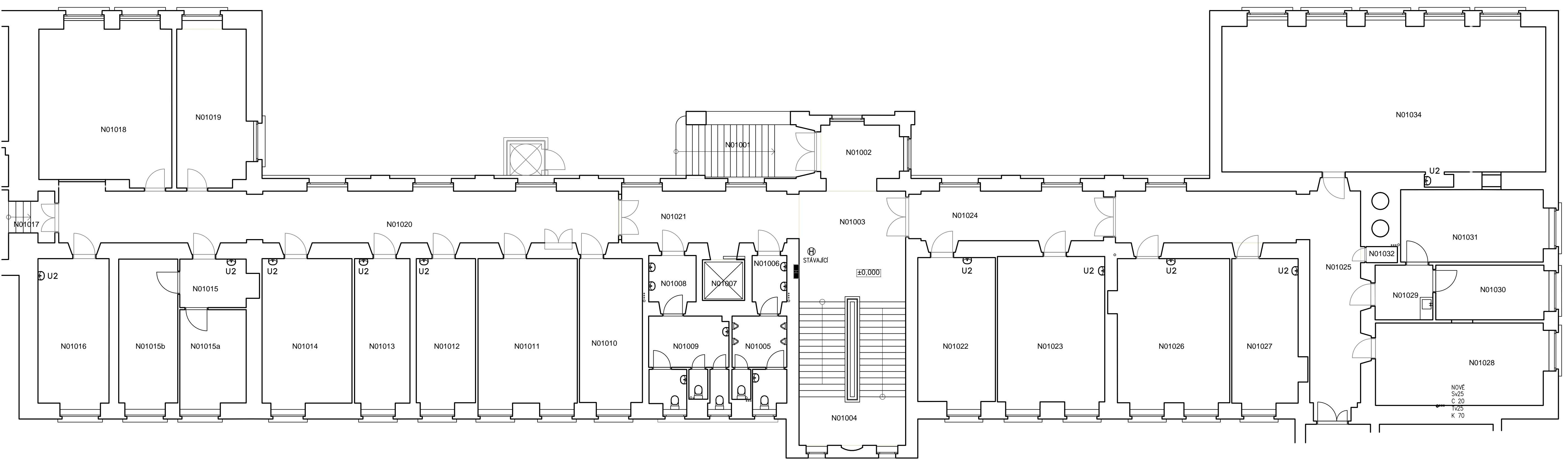
- V1 STUPAČKA VODOVODU
- K01100 SVĚTLÝ ODPAD-SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- d1100 DEŠŤOVÝ SVOD



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE: POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	PROFESE: D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
GENERALNÍ PROJEKTANT: INTAR s.r.o. Bezdruvova 811/7a, 602 00 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ	DATUM: 02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDAKOVANÉ]	FORMÁT: 5 x A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI: [REDAKOVANÉ]	KOPIE: [REDAKOVANÉ]
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDAKOVANÉ]	MĚŘÍTKO: [REDAKOVANÉ]
VYPRACOVAL: [REDAKOVANÉ]	VÝKRES: PŮDORYS 1.PP
EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.1	ČÍSLO VÝKRESU: 02
REVIZE: [REDAKOVANÉ]	



LEGENDA POTRUBÍ:

- STUŽENÁ VODA - PPR
- CÍRULIČE - PPR
- TEPLÁ VODA - PPR
- POŽÁRNÍ POTRUBÍ NEZAVADNĚNÉ - OCEĽ
- ODPADY, KANALIZACE - HT, ST, KG
- KANALIZACE POD STROPOM
- ODVOD KONDENZÁTŮ VZT - Pp
- LEŽATÁ KANALIZACE SPRAŠKOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE PŮVODNÍ

LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁVEŠENÝ + PŘEDSTĚNOVÝ SYSTÉM+ HLÁSTKO DUAL
- Ki KOBLET, S IŠPŮRNÝM TLAKOČEM
- P PISÁRKA+AUTOMATICKÝ SPLACHOVAČ
- VF VÝLEVA KERAMICKÁ+BATERE NASTĚVNÁ PÁKOVÁ G1/2-150
- U1 UMÝVAČO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERI
- U2 UMÝVAČO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERI + KRYT NA SIFON + BATERE STŮJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- U3 UMÝVAČO KERAMICKÉ BEZ OTVORU PRO BATERI + KRYT NA SIFON + VÝTOKOVÝ VENTIL MČSTĚNNÝ STUŽENÁ VODA
- Ui UMÝVAČO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERI - PRO INVALIDY + KRYT NA SIFON + BATERE STŮJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- D DŘEZ KUCHYŔSKÉ SESTAVY-NEREZ
- D1 DŘEZ KUCHYŔSKÉ SESTAVY-KABINET + BATERE STŮJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- S SPRCHA: VANIČKA KERAMICKÁ+ZÁSTĚNA SKL., SPRCHOVÁ PÁKOVÁ B.
- KJ KLIMA, EKONTAKTA - ODVOD KONDENZÁTŮ
- ⊕ HYDRANTOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE ŠROUBENÍM NA HADICI

- V1 STUPOVAČKA VODOVODU
- K01.00 SVSLÝ ODPAD-SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- d1.00 DEŠŤOVÝ SVOD

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE: POPIS ZMĚNY:	DATUM: VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	PROFESE: D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
GENERALNÍ PROJEKTANT: INTAR s.r.o. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ	DATUM: 02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDAKOVANÉ]	FORMÁT: 5 x A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI: [REDAKOVANÉ]	KOPIE: [REDAKOVANÉ]
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDAKOVANÉ]	MĚŘÍTKO: [REDAKOVANÉ]
VYPRACOVAL: [REDAKOVANÉ]	VÝKRES: PŮDORYS 1.NP
EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.1	ČÍSLO VÝKRESU: 03
	REVIZE: [REDAKOVANÉ]

LEGENDA POTRUBÍ:

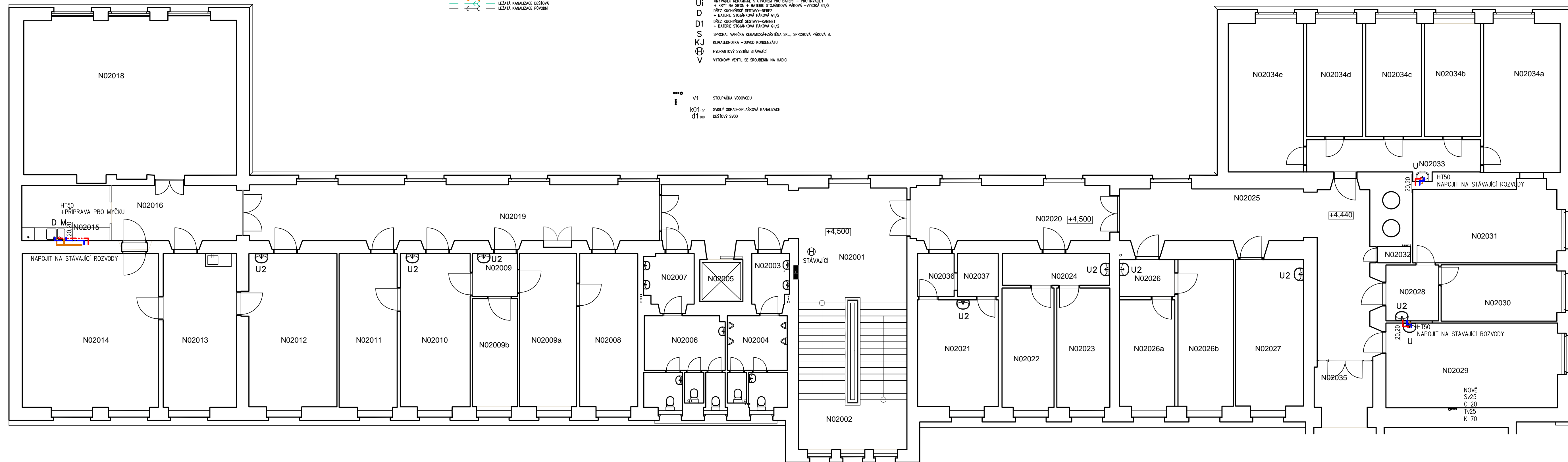
- STUDENÁ VODA - PPR
- CIRKULACE - PPR
- TEPLÁ VODA - PPR
- POŽÁRNÍ POTRUBÍ NEZAVADNĚNÉ - OCEL

- ODPADY, KANALIZACE - VÍ, ST, KG
- KANALIZACE POD STROPEM
- ODVOD KONDENZÁTU VZT - PPH
- LEŽATÁ KANALIZACE SPRÁŠOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE PŮVODNÍ

LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁVEŠNÝ + PŘEDSTĚNÝ SYSTÉM+TLAČTKO DUAL KOMPLET, S ODPORNÝM TLAČTKEM
- KI KLOZET - ZÁČNÍ ODPAD ZÁVEŠNÝ - PRO INVALIDY + PŘEDSTĚNÝ SYSTÉM
- P PISOVÁ+AUTOMATICKÝ SPLACHOVAČ
- VF VÝLEVA KERAMICKÁ+BATERIE NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ G/2-100
- U1 UMÝVAČO NASTŘIKOVÉ KERAMICKÉ SE OŠROVKOU + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VÝŠKÁ G/2
- U UMÝVAČO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII + KRYT NA SFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G/2
- U2 UMÝVAČO KERAMICKÉ BEZ OTVORU PRO BATERII + KRYT NA SFON + VÝTOKOVÝ VENTIL NÁSTĚNNÝ STUDENÁ VODA
- U1 UMÝVAČO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII - PRO INVALIDY + KRYT NA SFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VÝŠKÁ G/2
- D OŘEZ KUCHYŇSKÉ SESTAVY-NEREZ
- D1 OŘEZ KUCHYŇSKÉ SESTAVY-KABINET
- S BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G/2
- D1 SPRICHA: VANIČKA KERAMICKÁ+ZASTĚNÁ SKL., SPRICOVÁ PÁKOVÁ B.
- S KLIMAEKONTR. -ODVOD KONDENZÁTU
- KJ HYDRANTOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE ŠROUBENÍM NA HADIC

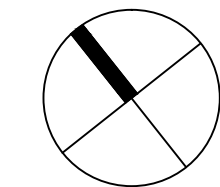
- V1 STUPEŇKA VODOVODU
- k01100 SVISLÝ ODPAD-SPLAŠOVÁ KANALIZACE
- d1100 DEŠŤOVÝ SVOD



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4	AUTORIZACE:	
GENERALNÍ PROJEKTANT: INTAR s.r.o. Bezdručova 811/7a, 602 00 Brno	DATUM: 02/2016	FORMÁT: 5 x A4	
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [redacted]			
ZHOTOVITEL ČÁSTI: [redacted]			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [redacted]	EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.1	ČÍSLO VÝKRESU: 04	REVIZE: [redacted]
VYPRACOVAL: [redacted]			



PŮDORYS 2.NP

LEGENDA POTRUBÍ:

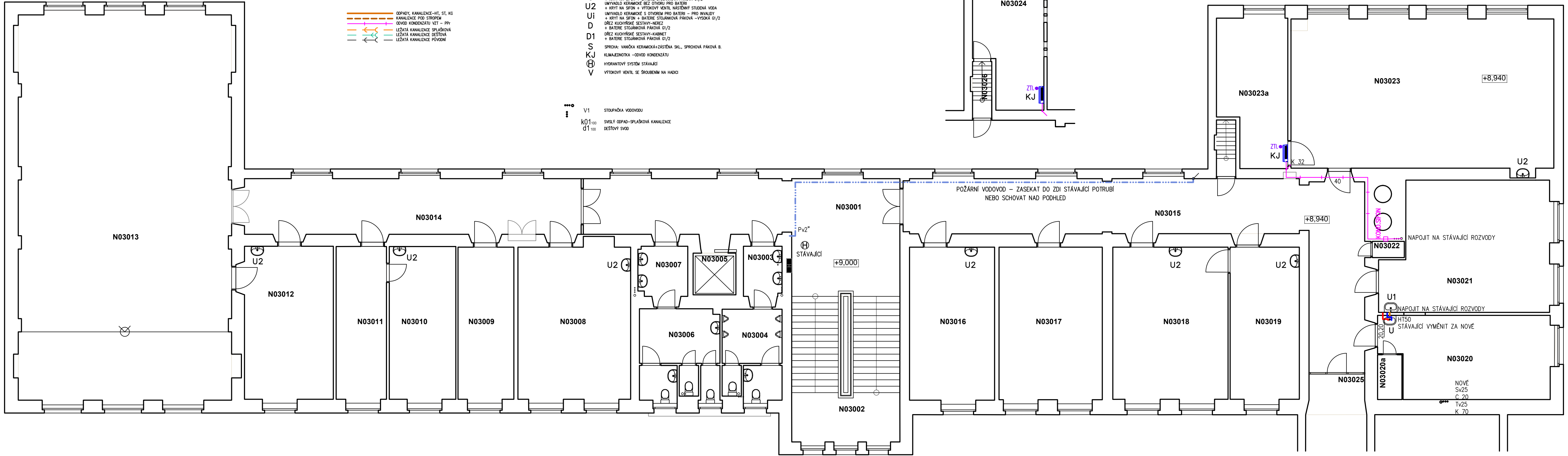
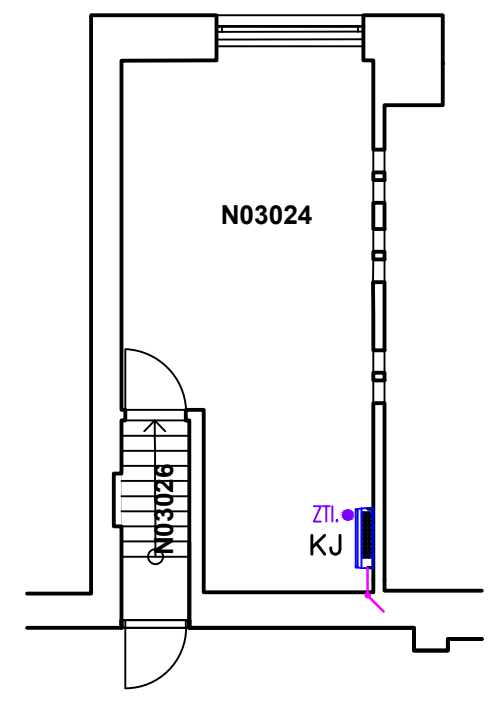
- STUŽENÁ VODA - PPR
- OROKULACE - PPR
- TEPLÁ VODA - PPR
- POŽÁRNÍ POTRUBÍ NEZAVISLÉ - OCEL
- OPADKY, KANALIZACE - HT, ST, KG
- KANALIZACE POD STŘEŠÍ
- ODVOD KONDENZÁTU VZT - PPR
- LEŽATÁ KANALIZACE SPRÁŠKOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- LEŽATÁ KANALIZACE PŮVODNÍ

LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁVĚSNÝ + PŘESŤOVNÝ SYSTÉM+TLAČTKO DUAL, KOMPLET, S ÚSPORNÝM TLAČKEM
- Ki KLOZET - ZÁDNÍ OPAD ZAVĚSENÝ - PRO INVALIDY + PŘESŤOVNÝ SYSTÉM
- P PRŮVAH+AUTOMATICKÝ SPRACHOVÁČ
- VF VLEKNA KERAMICKÁ+BATERIE NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ G1/2-150
- U1 UMÝVAČLO NÁBYTKOVÉ KERAMICKÉ SE SPRÁŠKOU + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- U2 UMÝVAČLO KERAMICKÉ S OTVORNĚM PRO BATERII + KRYT NA SIFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- U3 UMÝVAČLO KERAMICKÉ BEZ OTVORNĚ PRO BATERII + KRYT NA SIFON + VÝTOKOVÝ VENTIL NÁSTĚNNÝ STUŽENÁ VODA
- Ui UMÝVAČLO KERAMICKÉ S OTVORNĚM PRO BATERII - PRO INVALIDY + KRYT NA SIFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- D DŘEZ KUCHYNSKÉ SESTAVY-KABINET + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- D1 DŘEZ KUCHYNSKÉ SESTAVY-KABINET + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- S SPRICHA: VANÍČKA KERAMICKÁ+ZÁSTĚNA SKL., SPRICHOVÁ PÁKOVÁ B.
- KJ KLIMATIZACE - ODVOD KONDENZÁTU
- V HYDRAANTOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE SROUBENÍM NA HADIC

- V1 STOUPAČKA VODOVODU
- K100 SWELY OPAD-SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- d100 DEŠŤOVÝ SVOD

PROMÍTACÍ MÍSTNOST NAD ÚROVNÍ SKLADU N03023a

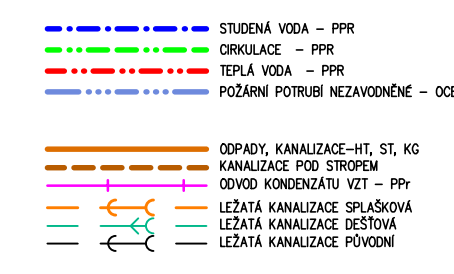


VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

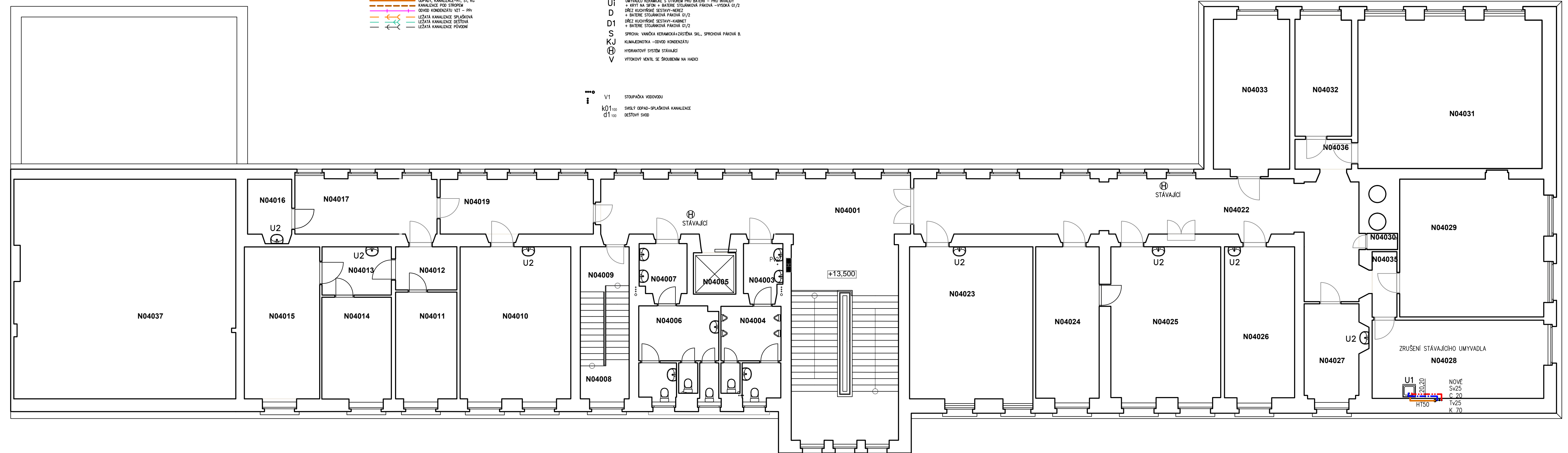
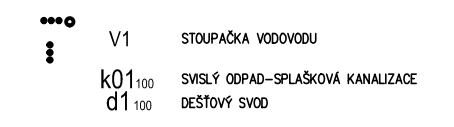
AKCE:	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
MÍSTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4
GENERALNÍ PROJEKTANT:	INTAR INTAR a.s. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	DATUM:	02/2016
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	FORMÁT:	5 x A4
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		KOPIE:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		MĚŘITKO:	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		VÝKRES:	PŮDORYS 3.NP
VYPRACOVAL:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20079291-4/SO07/D.1.4.1
		ČÍSLO VÝKRESU:	05
		REVIZE:	

LEGENDA POTRUBÍ:



LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁVĚSNÝ + PŘESŤOVNÝ SYSTÉM+TLAČTKO DUAL
KOMPLET, S ÚSPORNÝM TLAČKEM
- Ki KLOZET - ZÁMĚN OPAD ZAVĚSENÝ - PRO INVALIDY
+ PŘESŤOVNÝ SYSTÉM
- P PRŮBĚH+AUTOMATICKÝ SPRACHOVÁČ
- VF VLEKNA KERAMICKÁ+BATERIE NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ G1/2-150
- U1 UMYVADLO NÁBYTKOVÉ KERAMICKÉ SE ŠABŔKOU
+ BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- U2 UMYVADLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII
+ KRYT NA SIFON + VÝTOKOVÝ VENTIL NÁSTĚNNÝ STUJENÁ VODA
UMYVADLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII - PRO INVALIDY
+ KRYT NA SIFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- U3 UMYVADLO KERAMICKÉ BEZ OTVORU PRO BATERII
+ KRYT NA SIFON + VÝTOKOVÝ VENTIL NÁSTĚNNÝ STUJENÁ VODA
UMYVADLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII - PRO INVALIDY
+ KRYT NA SIFON + BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ G1/2
- U4 DŘEZ KUCHYNSKÉ SESTAVY-KABINET
+ BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- U5 DŘEZ KUCHYNSKÉ SESTAVY-KABINET
+ BATERIE STUJANOVÁ PÁKOVÁ G1/2
- D1 SPRCHA: VANÍČKA KERAMICKÁ+ZÁSTĚNA SKL., SPRCHOVÁ PÁKOVÁ B.
- S KLIMATIZACE -ODVOD KONDENZÁTU
- KU HYDRANTOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE SROUBENÍM NA HADICI

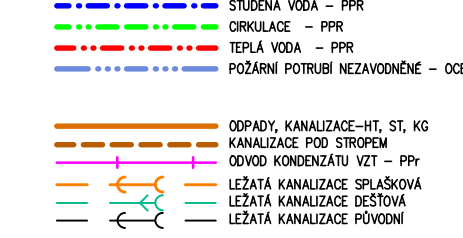


VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

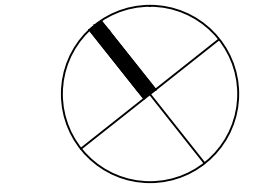
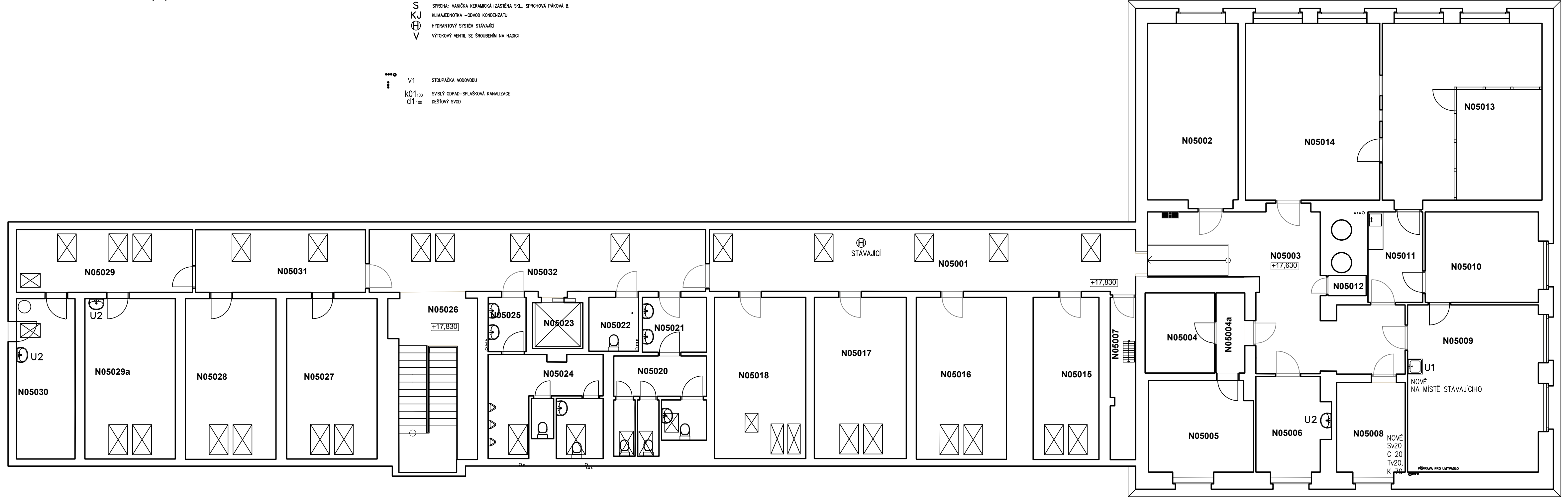
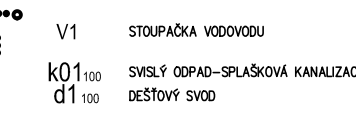
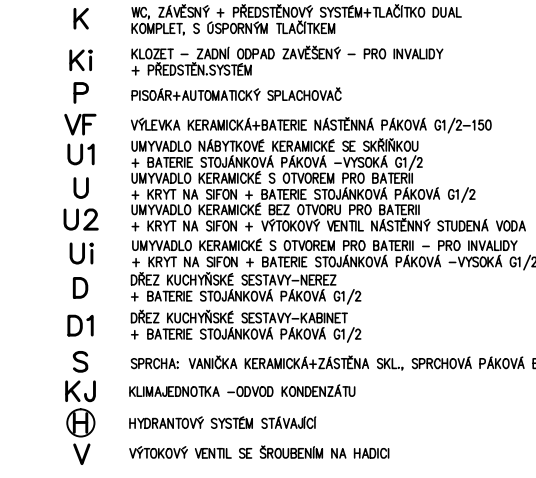
REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	PROFESE: D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
GENERALNÍ PROJEKTANT: INTAR INTAR a.s. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ	DATUM: 02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [redacted]	FORMÁT: 5 x A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI:	KOPIE:
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [redacted]	MĚŘÍTKO:
VYPRACOVAL: [redacted]	VÝKRES: PŮDORYS 4.NP
EVIDENČNÍ ČÍSLO: [redacted]	ČÍSLO VÝKRESU: 06
REVIZE: [redacted]	

LEGENDA POTRUBÍ:



LEGENDA ZP:

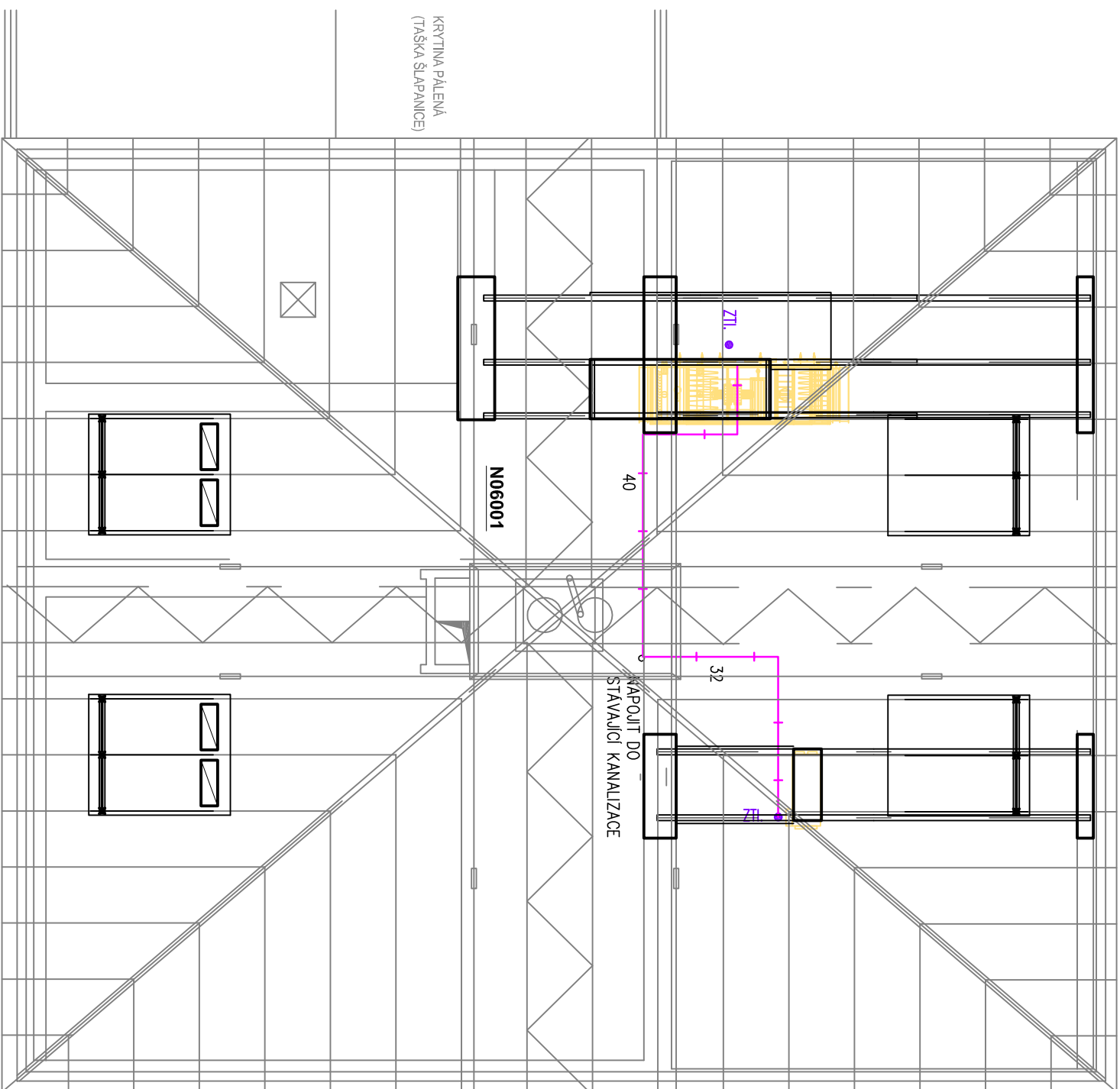


VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Zerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA	
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4	AUTORIZACE:
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR Bezučova 811/7a, 602 00 Brno	DATUM:	02/2016	
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ	FORMÁT:	5 x A4	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDACTED]	KOPIE:		
ZHOTOVITEL ČÁSTI:	VÝKRES:	PŮDORYS 5.NP	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]	EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20079291-4/SO07/D.1.4.1	
VYPRACOVAL: [REDACTED]	ČÍSLO VÝKRESU:	07	REVIZE:

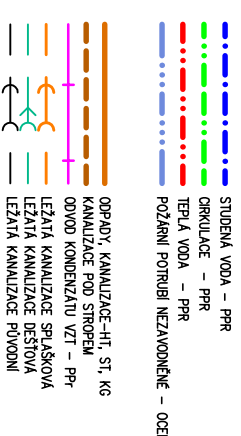
PŮDORYS KROVU NAD PŘÍSTAVBOU



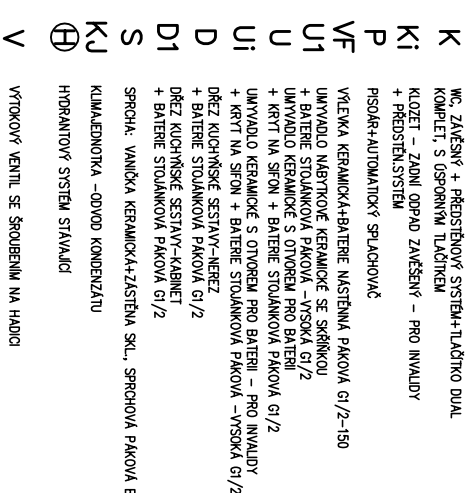
ul. Gřotova

ul. Arna Nováka

LEGENDA POTRUBÍ:



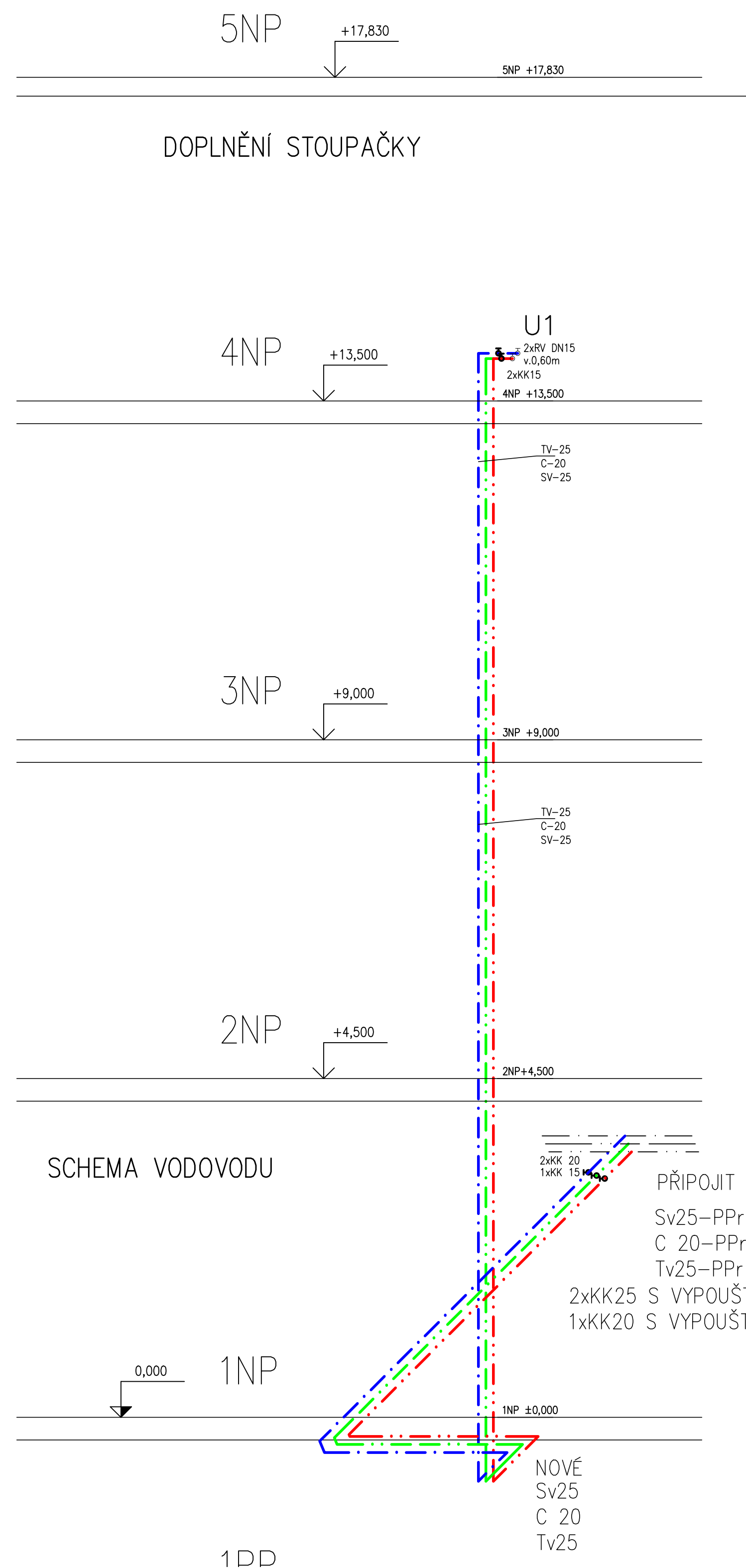
LEGENDA ZP:



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m.n.m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

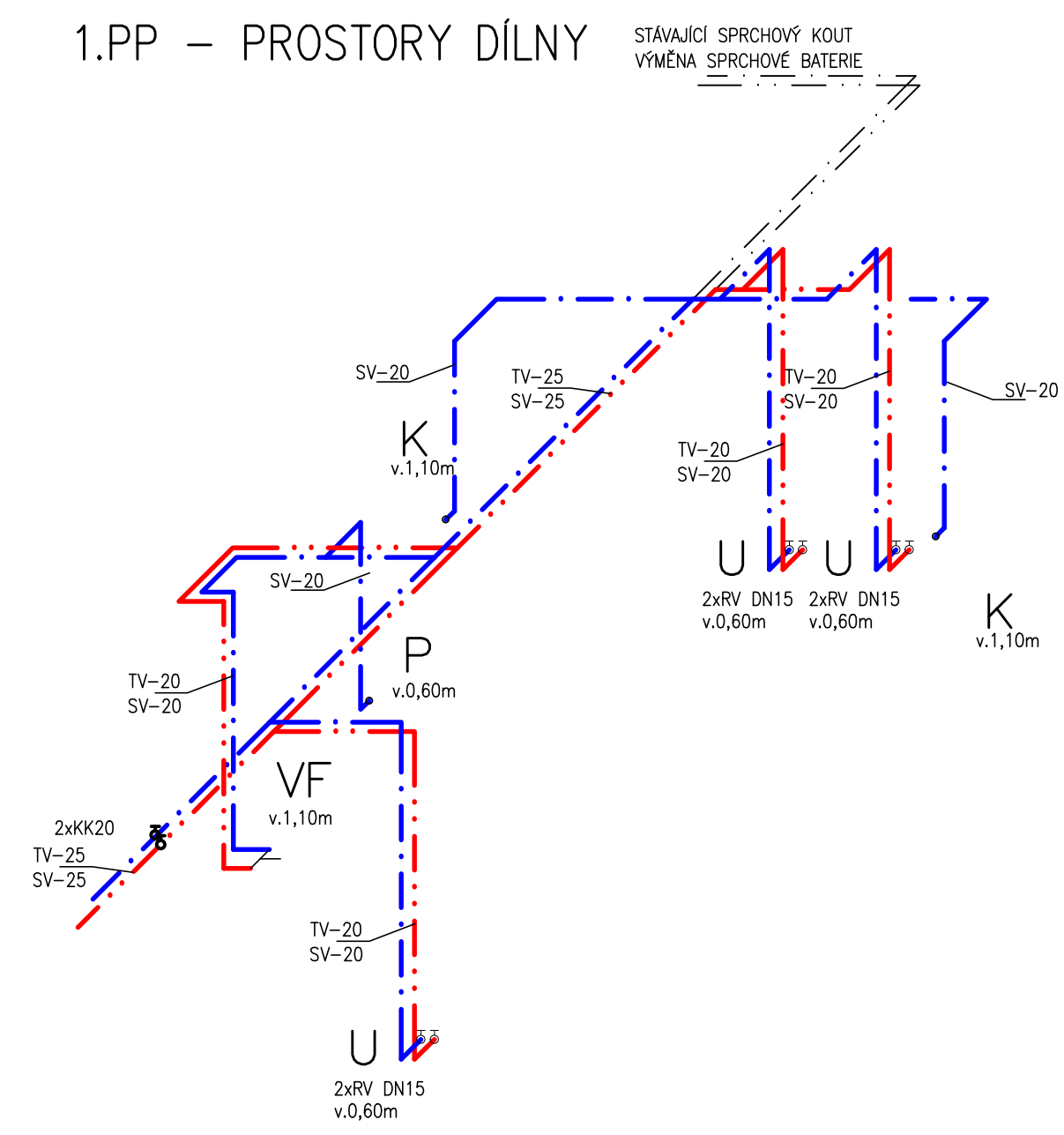
REVIZE:	POPIS ZMĚN:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE		
OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C		
PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA		
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4
MIŠTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arna Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veverř (Brno-město)	DATUM:	02/2016
GENERALNÍ PROJEKTANT:	INTAR a.s. Bezručova 811/7a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	FORMÁT:	2 x A4
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	KOPIE:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		MĚŘITKO:	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES:	PŮDORYS 6.NP
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20079291-4/SO07/D.1.4.1
VYPRACOVAL:		ČÍSLO VÝKRESU:	08
		REVIZE:	

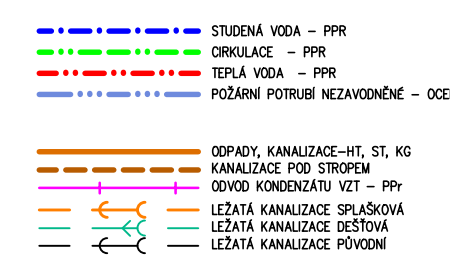


SCHEMA VODOVODU

1.PP – PROSTORY DÍLNY



LEGENDA POTRUBÍ:



LEGENDA ZP:

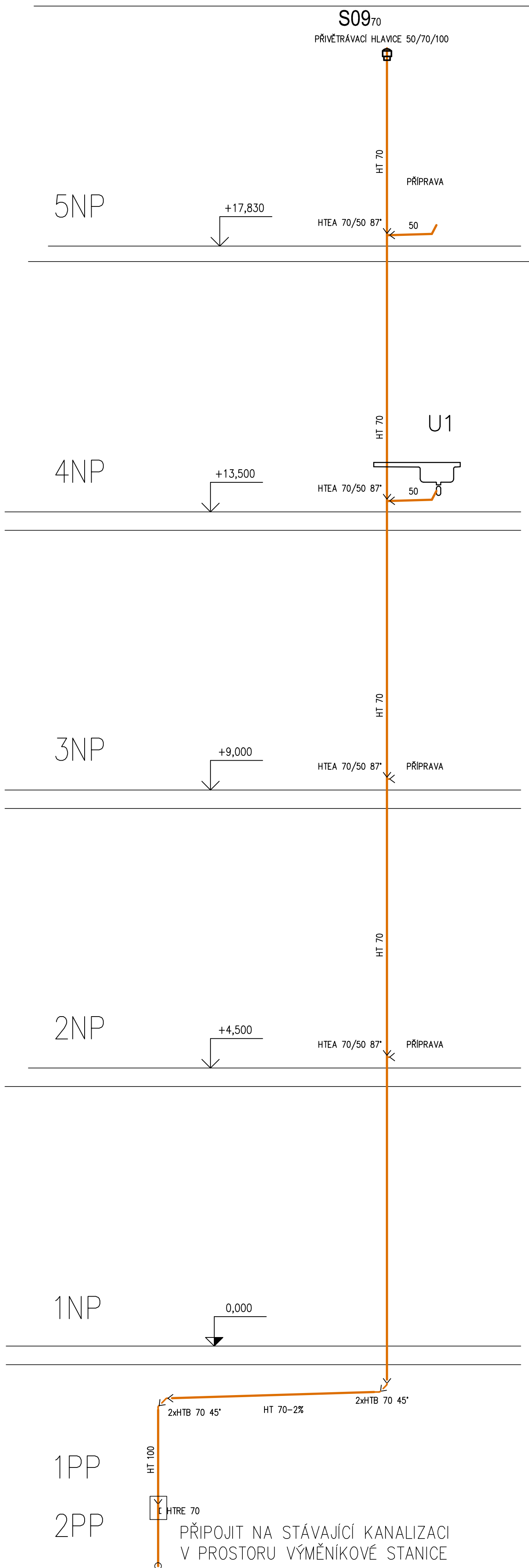
- K NE ZÁŘEŽY + PŘESTROJNÝ SYSTÉM+LADNĚNÍ DUK
- KI KOMPLET, S ODPORNÝM SLABIKEM
- KI KOMPLET – JINÝ ODRAD ZÁŘEŽNÝ – PRO KVALITU
- P PŘÍMÁ AUTOMATICKÝ SPRCHOVÁNÍ
- VF VEJŠNÍ KESKOVANÁ/NEVEJŠNÍ MĚKČENÁ PŘÍMÁ O/2-1/2
- U1 UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE SE ODRADOU
- U2 UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE S ODRADOU PRO BATERII
- U UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE S ODRADOU PRO BATERII
- U2 UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE S ODRADOU PRO BATERII
- U UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE S ODRADOU PRO BATERII
- U2 UMÝVAČI MĚKČENÉ KĚRANICE S ODRADOU PRO BATERII
- D OŘEZ KUCHYNSKÉ BATERIE+KABINET
- D OŘEZ KUCHYNSKÉ BATERIE+KABINET
- S SPECIÁLNÍ VÁNĚČKA KESKOVANÁ ZAJIŠŤENÁ SPL. SPRCHOVÁ PŘÍMÁ B.
- KJ KLIMATIZACE – ODPYK KONDENZÁTU
- KV HODNOTOVÝ SYSTÉM STANULUS
- V VÝKONOVÝ KOUTL SE SPOJENEM NA HADU

- V1 STOUPAČKA VODOVODU
- K0 1m
- D1 1m

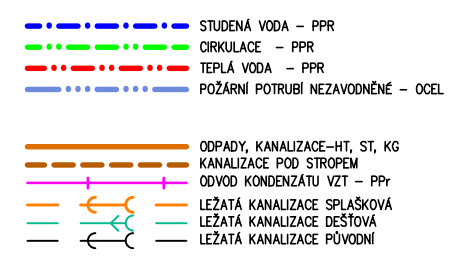
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	STUPĚN PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VYBĚR DODAVATELE		
MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA	
Masarykova univerzita Začarova nám. 3, 602 00 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4	
MÍSTO STAVBY:	DATUM:	02/2016	
Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. 1, 31, 32, 4, 400, k.ú. Veverí (Brno-město)	FORMÁT:	6 x A4	
GENERALNÍ PROJEKTANT:	KOPIE:		
INTAR a.s. Bezručova 8117a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	MĚŘÍTKO:	1:50	
VEDOUcí PROJEKTU:	VÝKRES:		
ING. JOSEF KATOLICKÝ	SCHEMA ROZVODU VODY		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:	REVIZE:
	20079291-4/SO07/D.1.4.1	09	
ZHOTOVITEL ČÁSTI:			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:			
VYPRACOVAL:			



LEGENDA POTRUBÍ:



LEGENDA ZP:

- K WC, ZÁVĚSNÝ + PŘEDSTĚNOVÝ SYSTÉM+TLAČIKO DUAL KOMPLET, S OSPORNÝM TLAČIKEM
- Ki KLOZET - ZADNÍ ODPAD ZÁVĚSNÝ - PRO INVALIDY + PŘEDSTĚNÝ SYSTÉM
- P PISOÁR+AUTOMATICKÝ SPLAŠKOVÁČ
- VF VÝLETKA KERAMICKÁ+BATERIE NÁSTĚNNÁ PÁKOVÁ GI/2-150
- U1 UMÝVAČLO NÁBYTKOVÉ KERAMICKÉ SE SÍROŇKOU + BATERIE STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ GI/2
- U UMÝVAČLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII + KRYTÍ NA SIFON + BATERIE STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ GI/2
- Ui UMÝVAČLO KERAMICKÉ BEZ OTVORU PRO BATERII + KRYTÍ NA SIFON + VÝTOKOVÝ VENTIL NÁSTĚNNÝ STUŽENÁ VODA
- U2 UMÝVAČLO KERAMICKÉ S OTVOREM PRO BATERII - PRO INVALIDY + KRYTÍ NA SIFON + BATERIE STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ -VYSOKÁ GI/2
- D DŘEZ KUCHYŇSKÉ SESTAVY-NEREZ + BATERIE STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ GI/2
- D1 DŘEZ KUCHYŇSKÉ SESTAVY-KABINET + BATERIE STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ GI/2
- S SPROCHA: VANÍČKA KERAMICKÁ+ZASTĚNA SKL., SPROCHOVÁ PÁKOVÁ B.
- KJ KLIMAJEDNOTKA -ODVOD KONDENZÁTU
- V VÝTOKOVÝ SYSTÉM STÁVAJÍCÍ
- V VÝTOKOVÝ VENTIL SE ŠROUBENÍM NA HADCI

- V1 STOUPAČKA VODOVODU
- k01 SVLSÝ ODPAD-SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- d1100 DEŠŤOVÝ SVOD

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = 233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE:	MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO	STUPEŇ PD:	DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno	OBJEKT:	SO 07 - BUDOVA C
MÍSTO STAVBY:	Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. : 1, 3/1, 3.2, 4, 420, k.ú. Veverí (Brno-město)	PROFESE:	D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNIKA
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	INTAR a.s. Bezučova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20079291-4
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. JOSEF KATOLICKÝ	DATUM:	02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		FORMÁT:	4 x A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		KOPIE:	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		MĚŘÍTKO:	1:50
VYPRACOVAL:		VÝKRES:	SCHEMA KANALIZACE
		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	20079291-4/SO07/D.1.4.1
		ČÍSLO VÝKRESU:	10
		REVIZE:	

AKCE: **MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA
AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO**

STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
DVD

ČÁST DOKUMENTACE: **SO 07 BUDOVA C
D.1.4.2 – VZDUCHOTECHNIKA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2 0079 291-4

MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita
Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno
IČ 00216224

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: [REDACTED]

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Josef Katolický
INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: [REDACTED]

ZHOTOVITEL ČÁSTI: FOURCLIMA s.r.o.
Veselá, 238/39, 602 00 Brno - střed
IČO: 29251371

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [REDACTED]

VYPRACOVAL: [REDACTED]

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 02 / 2016

Kopie:

.....
[REDACTED]

Obsah:

Pol. číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Textová část			
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
01	Technická zpráva		28	28
02	Výkaz výměr		6	6
05	Půdorys 1.PP	1:50	1	16
06	Půdorys 3.NP	1:50	1	5
07	Půdorys 4.NP	1:50	1	3
08	Půdorys 5.NP	1:50	1	3
09	Půdorys 6.NP	1:50	1	6
		CELKEM	41	69

1. ÚVOD.....	3
1.1. ÚČEL A FUNKCE ZAŘÍZENÍ.....	3
1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.3. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	3
1.4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ	3
1.5. MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ	4
1.6. ZÁKLADNÍ KONCEPCE PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ.....	5
2. POPIS VZT ZAŘÍZENÍ.....	6
2.1. SEZNAM ZAŘÍZENÍ	6
2.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	6
2.3. POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ	9
3. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	10
3.1. POŽADAVKY NA ELEKTRICKOU ENERGII.....	10
3.2. POŽADAVKY NA TEPELNOU ENERGII	11
3.3. POŽADAVKY NA ZTI.....	11
3.4. POŽADAVKY NA STAVBU	11
3.5. POŽADAVKY NA MAR	12
3.6. POŽADAVKY NA EPS.....	12
4. POŽADAVKY NA MONTÁŽ.....	12
5. POKYNY PRO OBSLUHU, ÚDRŽBU, BEZPEČNOST PRÁCE, ZKOUŠKY	12
6. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	13
7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	13
8. SUMARIZACE POŽADAVKŮ NA ENERGIE	13
9. ZÁVĚR	13

Přílohy TZ:

Č.1 Tabulka zařízení	1 A4
Č.2 Tabulka místností	1 A4
Č.3 Schémata VZT zařízení	6 A4
Č.4 Seznam požárních klapek	1 A4
Č.5 Neobsazeno	
Č.6 Technické parametry VZT zařízení	5 A4

1. Úvod

1.1. Účel a funkce zařízení

Projekt řeší systémy VZT pro zajištění interního mikroklima v budově C areálu Filosofické fakulty MU Brno. Jedná se o stávající objekt. Profese VZT řeší:

- větrání a chlazení posluchárny ve 3.NP
- větrání kabinetu v 5.NP
- větrání promítací místnosti ve 3.NP
- chlazení serveru
- chlazení skladu a promítací místnosti
- řešení dveřní clony na vstupu do objektu
- větrání hygienického zázemí personálu

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele.

1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy v rozpracovanosti
- hygienické předpisy
- požadavky investora
- ČSN a legislativa oboru vzduchotechnika

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vzduchotechnika byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou zpracovány do samostatných projektů jednotlivých profesí.

1.3. Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami 68/2010 Sb, 93/2012 Sb
 - Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 19. března 2010, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
 - Nařízení vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24. srpna, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb
 - ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
 - ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
 - ČSN EN 13 779 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
 - ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
 - ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
 - ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
 - ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)

1.4. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Brno
Nadmořská výška	:	210 m.n.m.
Normální tlak vzduchu	:	0,0975 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+29°C
Letní výpočtová entalpie	:	59,7 kJ/kg s.v.
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C (ČSN EN 12831)
Zimní výpočtová entalpie	:	-8,9 kJ/kg s.v.

1.5. Mikroklimatické podmínky, zadávací parametry a dimenzování

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnici, normami a požadavky investora.

1.5.1. Množství přiváděného vzduchu

Větrání posluchárny je dimenzováno dle počtu osob. Zařízení bude možno provozovat na základě řízení množství vzduchu od čidla kvality vzduchu – CO₂.

Přívod vzduchu na úhradu vzduchu odvedeného z hygienického zázemí je úměrný odvedenému množství.

1.5.2. Množství odváděného vzduchu

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC	50 m ³ /h
pisoiár	30 m ³ /h
umyvadlo	30 m ³ /h
výlevka	50 m ³ /h
sprcha	150 m ³ /h

1.5.3. Vstupní data pro výpočet tepelných zisků

Pro výpočty tepelných zisků od vnitřních zdrojů bylo uvažováno s následujícími hodnotami:

lidé	100 W/osobu
osvětlení	18 W/ m ² (cca 300 lx)

Pro výpočty tepelných zisků z vnějšího prostředí bylo uvažováno se zastíněním oken pomocí vnitřních a venkovních žaluzií.

koeficient stínění	0,4 – 0,7
--------------------	-----------

1.5.4. Vstupní data pro výpočet tepelných ztrát

Profese VZT nekryje tepelné ztráty. Tepelné ztráty plně hradí profese UT.

1.5.5. Dimenzování ohřevu a chlazení

Zimní výpočtová normová teplota pro Brno je -12°C, na tuto hodnotu jsou dimenzovány systémy ohřevu vzduchu VZT jednotek. Vzduch ve VZT jednotkách je ohříván pomocí křížového deskového popř. rotačního rekuperátoru (zpětné získávání tepla z odpadního vzduchu) a teplovodního ohříváče. Dimenzování výměníků ohřevu bylo stanoveno z výchozí hodnoty teploty po směšování resp. za rekuperátorem, jehož účinnost je minimálně stanovena na 72%. Ohříváč vzduchu je dimenzován na ohřev z teploty za rekuperátorem na požadovanou teplotu přívodního vzduchu.

Chlazení je navrženo přímé pomocí chladicího systému s médiem R410a, je navrženo chlazení větracího vzduchu pro posluchárnu. Letní výpočtová normová teplota pro Brno je 29°C, avšak pro návrh chlazení je uvažováno s parametry vzduchu 32°C, 40% RH. Chlazení je dimenzováno na max.teplotu přiváděného vzduchu 16°C u prostorů s krytím tepelné zátěže. Prostory jsou chlazeny pomocí VZT systému, který je dimenzován na zajištění vnitřní teploty $t_i=26^\circ\text{C}$ při letní výpočtové teplotě 32°C, 40%RH.

1.5.6. Stav vnitřního mikroklima

Posluchárna	zima	t_i = zajišťuje UT, t_p = min.20°C, RH = nedef.
	léto	t_i = max.26°C, RH = nedef.

Promítací místnost	zima	ti = zajišťuje UT, tp= min.20°C, RH = nedef.
	léto	ti = max.25°C, RH = nedef.
Kabinet	zima	ti = zajišťuje UT, tp= min.20°C, RH = nedef.
	léto	ti = max.26°C, RH = nedef.
Hygienické zázemí	zima	ti = zajišťuje UT, tp= min.20°C, RH = nedef.
	léto	ti = nedef., RH = nedef.
Servery	zima	ti _{min} = zajišťuje UT, ti _{max} = max.26°C, RH = nedef.
	léto	ti _{max} = max.26°C, RH = nedef.

1.5.7. Provozní stavy VZT zařízení

Provozní stavy jsou popsány v rámci popisu jednotlivých zařízení v kapitole 2.2. Systém MaR zajistí možnost přestavování provozních stavů na základě požadavků investora dle skutečného provozu.

1.5.8. Hlukové parametry

Posluchárny	50 dB
Učebny studijních týmů	50 dB
Čítárna	50 dB
hygienická zázemí	60 dB
technické prostory	65 dB

1.6. Základní koncepce pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

TVCH - Teplovzdušné větrání a chlazení - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem nebo chlazením. Zařízení zajistí větrání teplým vzduchem v zimním období a rovněž zajistí chlazení požadovaného prostoru v období letním. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu.

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

C – Cirkulace – zařízení pracující s cirkulačním vzduchem (např. split jednotka).

Požadované parametry budou dodrženy za předpokladu následujících bodů:

- dodávky a montáž budou provedeny podle prováděcího projektu, příp. podle jeho řádných dodatků,
- požadované parametry budou dodrženy jen v tom případě, že regulační čidlo příslušné veličiny je správně umístěno (dodržování požadovaných parametrů je podmíněno dodržáním max. celkové tepelné zátěže),
- funkce zařízení je podmíněna zajištěním dostatečného výkonu zdroje tepla a chladu,
- zařízení budou správně seřízena a zaregulována,
- zařízení budou provozována dle provozních předpisů a návodů (nejsou součástí projektové dokumentace).

2. Popis VZT zařízení

2.1. Seznam zařízení

Pro řešený objekt byla navržena zařízení, jejich technické, výkonové a energetické parametry jsou uvedeny v příloze č.1 – tabulka VZT zařízení, která je nedílnou součástí technické zprávy.

2.2. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č.6 – Posluchárna - TVCH

Pro prostor posluchárny je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka ve vnitřním provedení pro přívod a odvod vzduchu s uspořádáním vedle sebe, která je umístěna ve strojovně VZT v 6.NP. Větrání prostoru je navrženo jako rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 0-100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude vybavena systémem ZZT a směšovací komorou, je použit rotační rekuperátor s přenosem vlhkosti. Zařízení nekryje tepelné ztráty, kryje tepelné zisky prostoru.

Přívodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- uzavírací klapka - slouží k uzavírání přívodu venkovního vzduchu, servopohon (dodávka MaR) je s havarijní funkcí pro automatické uzavření při výpadku zařízení,
- filtrační komora s filtrem M5 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- rotační rekuperační výměník s přenosem vlhkosti,
- směšovací komora,
- ventilátorová komora – jednotáčkový motor s frekvenčním měničem,
- ohřívač – topná voda 70/50°C,
- chladič – přímé chlazení dvouokruhové,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

Odvodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- filtrační komora s filtrem G4 – slouží jako ochrana rekuperátoru, výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- ventilátorová komora – jednotáčkový motor s frekvenčním měničem,
- směšovací komora,
- rotační rekuperační výměník,
- uzavírací klapka,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

VZT jednotka bude osazena na ocelovém rámu, který je dodávkou stavby.

Do vzduchovodů sání, výfuku, přívodu a odvodu jsou osazeny tlumiče hluku ve standardním provedení.

Koncovými elementy přívodu vzduchu budou přívodní velkoplošné textilní výústě v provedení s mikroperforací. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní výústě situované na opačné straně prostoru.

Pro zajištění chlazení vzduchu na požadovanou teplotu bude instalován chladič systém s přímým výparem chladiwa. Jedná se o systém se dvěma venkovními jednotkami s proměnným průtokem chladiwa. Přímý výparník bude tvořit součást dodávky vzduchotechnické jednotky a bude dodán včetně eliminátoru kapek. Přímý výparník bude s venkovními jednotkami, které jsou umístěny na střeše vedle VZT jednotek, propojen pomocí Cu potrubí pro vedení chladiwa s izolací. Součástí dodávky systému je sada elektronického expanzního ventilu a komunikační řídicí box pro každou jednotku. Při požadavku na chlazení bude systém MaR regulovat výkon chladičích jednotek takto:

Do 12 kW	Chod jednotky 12 kW	regulační rozsah 3 – 12 kW
12 – 24 kW	Chod obou jednotek á 6-12 kW	regulační rozsah 12 – 24 kW

Ovládání zařízení zajistí plně automatický systém MaR. Frekvenční měniče jsou součástí dodávky VZT jednotky, budou umístěny v rozváděči MaR, prokabelování je součástí dodávky profese MaR. Zařízení bude regulováno následujícím způsobem:

- přívodní ventilátor – udržování požadovaného průtoku vzduchu v přívodním potrubí
- odvodní ventilátor – udržování požadovaného průtoku vzduchu v odvodním potrubí
- ohřívač/chladič – teplota regulována na požadovanou hodnotu teploty přiváděného vzduchu
- směšovací klapka – regulace na základě venkovní teploty + pokrytí provozních stavů s nízkou obsazeností

Zařízení č.8 – Kabinet 5.NP - V

Pro prostory kabinetu v 5.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka ve vnitřním provedení pro přívod a odvod vzduchu s uspořádáním vedle sebe, která je umístěna ve strojovně VZT v 6.NP. Větrání prostoru je navrženo jako rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z prostorů zajistí VZT jednotka pracující s 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude vybavena systémem ZZT, je použit křížový deskový rekuperátor s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty ani tepelné zisky prostoru.

Přívodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- uzavírací klapka - slouží k uzavírání přívodu venkovního vzduchu, servopohon (dodávka MaR) je s havarijní funkcí pro automatické uzavření při výpadku zařízení,
- filtrační komora s filtrem M5 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- deskový rekuperační výměník s obtokem,
- ohřívač – elektro,
- ventilátorová komora – jednootáčkový motor s frekvenčním měničem,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

Odvodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- filtrační komora s filtrem G4 – slouží jako ochrana rekuperátoru, výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- ventilátorová komora – jednootáčkový motor s frekvenčním měničem,
- deskový rekuperační výměník,
- uzavírací klapka,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

VZT jednotka bude osazena na ocelovém rámu, který je dodávkou stavby.

Do vzduchovodů sání, výfuku, přívodu a odvodu jsou osazeny tlumiče hluku ve standardním provedení.

Koncovými elementy přívodu vzduchu budou přívodní výustky. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní výustky.

Ovládání zařízení zajistí plně automatický systém MaR. Jednotka je vybavena EC motory, prokabelování je součástí dodávky profese MaR. Zařízení bude regulováno následujícím způsobem:

- přívodní ventilátor – průtok vzduchu dle nastavení personálem
- odvodní ventilátor – průtok vzduchu dle nastavení personálem
- ohřívač – teplota regulována na požadovanou hodnotu teploty přiváděného vzduchu

Zařízení č.10 – Promítací místnost 3.NP - V

Pro promítací místnost ve 3.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka ve vnitřním provedení pro přívod a odvod vzduchu s vertikálním uspořádáním, která je umístěna v promítací místnosti. Větrání prostoru je navrženo jako rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z prostorů zajistí VZT jednotka pracující s 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude vybavena systémem ZZT, je použit křížový deskový rekuperátor s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty ani tepelné zisky prostoru.

Přívodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- uzavírací klapka - slouží k uzavírání přívodu venkovního vzduchu, servopohon (dodávka MaR) je s havarijní funkcí pro automatické uzavření při výpadku zařízení,
- filtrační komora s filtrem M5 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- deskový rekuperační výměník s obtokem,
- ohřívač – elektro,
- ventilátorová komora – jednootáčkový motor s frekvenčním měničem,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

Odvodní část VZT jednotky:

- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému,
- filtrační komora s filtrem M5 – slouží jako ochrana rekuperátoru, výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,
- ventilátorová komora – jednootáčkový motor s frekvenčním měničem,
- deskový rekuperační výměník,
- uzavírací klapka,
- tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klimajednotky do potrubního systému.

Do vzduchovodů přívodu a odvodu jsou osazeny tlumiče hluku ve standardním provedení.

Přívod vzduchu bude volně distribuován přes ochrannou kovovou mřížovinu - velkoplošná vytěšňovací výustka. Odvod vzduchu je z nátrubků od jednotlivých promítaček dle podkladu – 3 místa.

Ovládání zařízení zajistí plně automatický systém MaR. Jednotka je vybavena EC motory, prokabelování je součástí dodávky profese MaR. Profese ESIL poskytne bezpotenciálový kontakt o provozu příslušného promítacího zařízení. Na základě toho profese MaR otevře příslušnou klapku na odtahu u promítacího stroje a současně uzavře klapku z prostoru. Zařízení bude regulováno následujícím způsobem:

- ventilátory – spuštění při provozu promítárny v základním režimu s otevřenou klapkou na odvodu z prostoru, při spuštění promítačky otevření příslušné klapky a uzavření klapky z prostoru
- ohřívač – teplota regulována na požadovanou hodnotu teploty přiváděného vzduchu
- uzavírání a otevírání klapek k jednotlivým promítacím přístrojům bude pomocí servopohonu. Otevření příslušné klapky bude na základě chodu daného promítacího přístroje – bude zajištěno profesí ESIL

Zařízení č.C2 a C3 – Vzduchová clona - C

Vstup do objektu bude chráněn dvěma vzduchovými clonami. Zařízení pracují s cirkulačním vzduchem a zamezuje pronikání chladného vzduchu do objektu. Prvky budou v horizontálním provedení, budou umístěny nade dveřmi. Je uvažováno s teplovodními vzduchovými clonami.

Zařízení č.K5 - K8 – Chlazení serverů

Pro eliminaci vznikající tepelné zátěže v prostoru místností serverů bude instalována dvojice chladicích systémů typu split pro každou místnost. Vnitřní jednotka bude nástěnná a s venkovní jednotkou, která bude umístěna na střeše na ocelovém rámu, bude propojena Cu potrubím. Systém bude celoročně v provozu (zařízení pro provoz při nízkých venkovních teplotách) a bude vybaven automatickým restartem. Ocelový rám pro venkovní jednotku je součástí dodávky profese stavba.

Split systém bude autonomní systém, kompletně v dodávce VZT+CHL. Součástí dodávky systému Split v každé chlazené místnosti budou také drátový / bezdrátový ovladač s integrovaným prostorovým termostatem a kabelový propoj mezi vnitřní a venkovní jednotkou. V rámci dodávky systému Split bude zajištěna také dodávka a nastavení rozhraní BACnet IP (umístěné u venkovní jednotky), pomocí kterého bude split jednotka monitorována (porucha, chod) v systému BMS.

Profese SLP zajistí připojení BACnet rozhraní do systému BMS (technologická síť BMS).

Zařízení č.K9 – K10 – Chlazení skladu a promítací místnosti

Pro eliminaci vznikající tepelné zátěže v prostoru místnosti skladu a promítací místnosti bude instalován chladicí systém typu split pro každou místnost. Vnitřní jednotka bude nástěnná a s venkovní jednotkou, která bude umístěna na střeše na ocelovém rámu, bude propojena Cu potrubím. Systém bude celoročně v provozu (zařízení pro provoz při nízkých venkovních teplotách) a bude vybaven automatickým restartem. Ocelový rám pro venkovní jednotku je součástí dodávky profese stavba.

Split systém bude autonomní systém, kompletně v dodávce VZT+CHL. Součástí dodávky systému Split v každé chlazené místnosti budou také drátový / bezdrátový ovladač s integrovaným prostorovým termostatem a kabelový propoj mezi vnitřní a venkovní jednotkou. V rámci dodávky systému Split bude zajištěna také dodávka a nastavení rozhraní BACnet IP (umístěné u venkovní jednotky), pomocí kterého bude split jednotka monitorována (porucha, chod) v systému BMS.

Profese SLP zajistí připojení BACnet rozhraní do systému BMS (technologická síť BMS).

Zařízení č.H04 a H05 – Větrání hygienického zázemí – O

Hygienická zázemí budou větrána nuceně v podtlakovém režimu, odvod vzduchu je navržen pomocí odvodních elementů (talířové ventily v podhledech napojené pomocí ohebných hadic), přívod přes dveřní mřížky. Odvod vzduchu je řešen potrubními ventilátory, které budou umístěny v prostoru nad podhledem. Znehodnocený vzduch je vyfukován do exteriéru přes výfukové elementy, které jsou umístěny na izolovaných soklech na fasádě objektu. Každá potrubní větev bude osazena zpětnou klapkou pro zamezení přefukování odpadního vzduchu mezi jednotlivými prostory.

Množství odváděného vzduchu je dáno dávkou na zařizovací předmět dle hygienických norem.

Zařízení budou spínána od čidla pohybu.

2.3. Popis společných prvků a opatření

2.3.1. Frekvenční měniče

Frekvenční měniče jsou součástí dodávky VZT jednotky. Prokabelování mezi FM a motorem ventilátoru je součástí dodávky MaR.

Frekvenční měniče budou řízeny na základě udržování konstantního tlaku v potrubí (tato hodnota tlaku bude nastavena při zaregulování).

Frekvenční měniče budou s komunikačním rozhraním BACnet MS/TP a budou připojeny do systému BMS (zajistí profese MaR).

2.3.2. Vzduchotechnické potrubí

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným pozinkovaným potrubím nebo kruhovým SPIRO potrubím. Třídy těsnosti dle PK 12 0036. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 2-5 m dle velikosti potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou.

Odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy popř. klapkami umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu.

Koncové odvodní elementy budou na VZT kanály napojeny pomocí ohebných hadic.

U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

2.3.3. Protihlukové opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností:

- Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pryžovými vložkami
- Ventilátory i potrubí na závěsech podloženy gumou.

- Vřazení kulisových tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.
- Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací

Součástí projektu vzduchotechniky není vyhodnocení vlivu hluku vzduchotechnického zařízení.

2.3.4. Protipožární opatření

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany.

V objektu jsou navrženy v místech prostupů potrubí VZT požárně dělící konstrukcí požární klapky, které jsou umístěny buď přímo v konstrukci, která odděluje jednotlivé požární úseky, nebo mimo požárně dělící konstrukci, přičemž zbytek potrubí je pak protipožárně zaizolován. Vybavení požárních klapek bude dle požadavku zpracovatele PBŘ a EPS, klapky budou v provedení .40 se servopohonem 230V s termoelektrickým aktivačním zařízením. Napájení klapek zajistí profese ESIL, ovládání zajistí ESIL dle signálu EPS. Monitoring polohy listu klapky zajistí profese MaR. Po uzavření požárních klapek bude jejich zpětné otevření na základě elektrického impulsu servopohonem do polohy otevřeno, tj. bez nutnosti ručního zásahu obsluhy.

Klapky se osadí do stavebně dělících konstrukcí dle TPM 018/01. Požární odolnost všech klapek je 90 minut.

U požárních klapek bude po montáži zařízení provedena výchozí revize. V místech, kde není možné osadit protipožární klapku přesně do protipožárního předělu, bude VZT potrubí obaleno protipožární izolací a to v délce od požárního předělu až po ovládání protipožární klapky (dle TPM 018/01).

2.3.5. Izolace a nátěry

Tepelné izolace splňují jednak požadavky na úsporu tepla a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. V souladu s těmito požadavky bude navrženo provedení izolací.

Potrubí sání čerstvého vzduchu ve vnitřním prostředí: budou izolována parotěsnou tepelnou izolací tl. 25 mm.

Potrubí přívodu upraveného vzduchu ve strojovně: budou izolována protihlukovou tepelnou izolací tl. 60 mm z minerální vlny s Al.polepem.

Potrubí přívodu upraveného vzduchu ve větraných prostorech: budou izolována protihlukovou tepelnou izolací tl. 40 mm z minerální vlny s Al.polepem.

Potrubí odvodu vzduchu ve větraných prostorech: bez izolace

Potrubí odvodu vzduchu ve strojovně: budou izolována protihlukovou tepelnou izolací tl. 60 mm z minerální vlny s Al.polepem.

Potrubí VZT s požadavkem na požární odolnost: budou izolována požární izolací s odpovídající požární odolností (min. 45 minut).

Dodávka a provedení izolací je součástí profese vzduchotechnika.

Nátěry jsou uvažovány na viditelných prvcích osazených na fasádě (sací a výfukové prvky), barva bude dle požadavku architekta.

3. Požadavky na navazující profese

3.1. Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro zajistí silový přívod pro všechna zařízení vzduchotechniky a dodá a zapojí silové rozvaděče.

Všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Napojení zař.č. K5-K10 venkovní jednotky.

Napojení a ovládání zař.č.H04 – spínání s osvětlením a H05 – spínač.

Napojení jednotlivých zařízení musí být koordinováno s profesí MaR, aby byly zabezpečeny požadované vazby mezi těmito profesemi.

V objektu budou použity požární klapky se servopohonem. Napájení těchto klapek zajistí ESIL, ovládání zajistí ESIL podle signálu z EPS. Systém MaR bude monitorovat stav požárních klapek.

Profese ESIL zajistí adekvátní osvětlení prostoru strojovny VZT v 6.NP a zajistí servisní zásuvku 230V.

Podklady byly předány zpracovateli profesi elektro.

3.2. Požadavky na tepelnou energii

Profese ÚT provede napojení ohřivačů vzduchotechnických jednotek na topné medium a nucený oběh topné vody. Teplota bude řízena regulačním trojcestným ventilem. Teplota topné vody bude 70/50°C. Požadované topné výkony byly předány zpracovateli profese topení. Profese ÚT v součinnosti s profesí M+R dodá směšovací regulační uzly a provede jejich napojení na vodní ohřivače VZT jednotek.

Další požadavky:

- rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužných stran klimatizační jednotky, tzn., že nesmí být omezen přístup k ventilátorům, filtrům apod.,
 - zabezpečit přístup k regulačním armaturám,
 - zajistit přivedení médií požadovaných parametrů k hrdlům VZT zařízení a to i v přechodovém období,
 - rozvody musí plně respektovat dispozice VZT zařízení, vzduchovody a závěsy vzduchovodů,
 - kvalita vody do výměníků musí svým chemickým složením odpovídat parametrům, které stanovil výrobce výměníků,
 - výkony, průtoky a tlakové ztráty jednotlivých výměníků jsou uvedeny v příloze technické zprávy.
- Požadavky byly předány profesi vytápění.

3.3. Požadavky na ZTI

Napojení odvodu kondenzátu od rekuperátoru, chladičů a vnitřních chladicích jednotek bude provedeno přes zápachovou uzávěrku do nejbližšího odpadního potrubí. Odvod kondenzátu je řešen od zařízení č.6, 8, 10 a K5-K10. Potrubí odvodu kondenzátu bude vedeno samospádem a bude z neohebného materiálu příslušné dimenze – dle výpočtu ZTI. Všechny zápachové uzávěrky budou opatřeny kontrolním a zalévacím hrdlem. Zápachové uzávěrky připojeny v části podtlaku jednotky budou navíc s mechanickou zpětnou klapkou (je dostačující kulička v sedle).

Požadavky byly předány profesi ZTI.

3.4. Požadavky na stavbu

Aby v době montáže vzduchotechnického zařízení nedošlo ke kolizím mezi VZT a stavbou je třeba:

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami, rozměry otvorů jsou vždy o 50 mm symetricky na každou stranu, větší než je rozměr vzduchovodu,
- provedení otvorů pro sání a výfuk vzduchu – parametry a umístění viz. výkres
- dozdění a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění,
- zajistit přístup ke všem regulačním a protipožárním prvkům, v 1.PP je požadavek na jeden revizní otvor pro zař.č.H4 a H5, v 5.NP jeden revizní otvor v místě původního pro zař.č.HS
- zajistit přístup ke všem prvkům vyžadujícím servis, zajištění revizních otvorů k chladicím jednotkám,
- zajistit ocelové konstrukce pro VZT jednotku zař.č.6 a zař.č.8, velikost zařízení – rámu viz. příloha, hmotnost zař.č.6 – 850 kg, zař.č.8 – hmotnost 70 kg
- zajistit ocelové konstrukce pro venkovní kondenzační jednotky 6CH1 a 6CH2, K5-K10 – hmotnosti ve výkresu, dořešit přístup na plošinu
- zajistit montážní cestu pro jednotlivá zařízení, především pro zař.č.6
- zajistit přístup do strojovny VZT a následně ke všem VZT zařízením
- provedení SDK opláštění přívodního potrubí v Posluchárně – N03021, viz. výkres 3.NP

3.5. Požadavky na MaR

Profese MaR napojí všechna zařízení vzduchotechniky na rozvod elektrické energie v součinnosti profesí elektro.

Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů vzduchu. Požadavky byly předány při vzájemných koordinacích s ostatními profesemi. Jsou to zejména:

- udržování požadované teploty přiváděného vzduchu v zimním období,
- udržování požadované vnitřní teploty v letním období,
- řízení průtoku vzduchu na základě čidla kvality vzduchu CO₂,
- řízení směšovací klapky na základě čidla kvality vzduchu – CO₂ při stavech s nízkým požadavkem průtoku vzduchu,
- signalizaci zanesení filtrů na VZT jednotkách,
- zabezpečení ohřívače VZT jednotky proti zamrznutí, regulátory teploty protimrazové ochrany do zpětné větve a do jednotky za ohřívač (ochrana chladiče), tyto regulátory budou havarijně odstavovat přívodní ventilátor,
- uzavírání a otevírání klapek při odstavení a spuštění zařízení,
- spolupráce při oživení zařízení
- spolupráce při osazení frekvenčních měničů,
- přepínání provozních stavů
- řízení chlazení
- osazení teplotního čidla za rekuperátorem
- měření diference tlaku na rekuperátoru
- integrace systémů do centrální BMS
- monitoring stavu požárních klapek

Přesné hodnoty nastavené v ovládacím programu budou dohodnuty při uvádění zařízení do provozu a při komplexním vyzkoušení zařízení.

Rozdělení zařízení bylo dohodnuto mezi zpracovatelem profese elektro a MaR a je uvedeno v tabulce zařízení, jež je nedílnou součástí technické zprávy.

Požadavky byly předány profesi MaR.

3.6. Požadavky na EPS

Profese EPS zajistí vypnutí zařízení VZT v případě poplachu dle požadavku zprávy PBŘ. V objektu budou použity požární klapky se servopohonem. Napájení těchto klapek zajistí ESIL, ovládání zajistí ESIL podle signálu z EPS. Systém MaR bude monitorovat stav požárních klapek.

4. Požadavky na montáž

Při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat montáži VZT jednotky.

Před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí.

5. Pokyny pro obsluhu, údržbu, bezpečnost práce, zkoušky

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu zařízení. Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu.

Do ostatní běžné údržby patří prohlídky a kontrola funkce spínačů a stykačů, dotahování svorek, stav izolací apod.

O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy. Všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení, které ověřuje věcnou úplnost dodávky a montáže zařízení a spočívá v uvedení strojů do chodu. Kontroluje se například správné umístění elementů

v prostoru, určený smysl otáčení ventilátorů, provedení správného uchycení, pružné uložení, náplně mazadel, přístupnost ovládacích prvků atd. Doporučujeme přítomnost budoucí obsluhy při provádění tohoto vyzkoušení.

Součástí dodávky bude protokol o zaregulování vzduchových výkonů zařízení.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení se provede uvedení do provozu jednotlivých skupin strojů ve vzájemných vazbách tak, aby bylo možno přistoupit ke komplexnímu vyzkoušení zařízení. Seřídí se vzduchové výkony koncových elementů rozvodu vzduchu a ventilátorů. V této fázi je vhodné zahájit zaučování budoucí obsluhy.

Před předáním uživateli se zařízení podrobí komplexním zkouškám. Doba komplexního vyzkoušení se dohodne mezi odběratelem a dodavatelem. Při zkouškách se prokazuje zejména:

- jistota chodu strojů a zařízení
- bezpečnost provozu
- funkční spolehlivost
- snadnost a plynulost ovládání zařízení

Věcná náplň komplexního vyzkoušení zahrnuje obvykle:

- kontrolu, zda zařízení je schopno po dohodnutou dobu nepřetržitého bezporuchového provozu
- ověření klidného chodu všech částí (ventilátory)
- kontrolu všech ložisek
- prokázání dodržení ostatních parametrů daných výrobcí použitých zařízení, případně dohodnutých mezi dodavatelem a odběratelem.

6. Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů.

7. Vliv na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Jako chladicího média pro chlazení serverů, skladu a promítací místnosti bude použito výhradně ekologicky přípustného chladiva (R410a).

8. Sumarizace požadavků na energie

El.en. - instalovaný příkon:
32,1 kW

El.en. - soudobý příkon (k=0,9)
28,9 kW

Topná voda:
65,6 kW

Topná voda – současnost (k=0,8)
52,5 kW

9. Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při realizaci musí být dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

Bude-li tato dokumentace použita pro cenovou nabídku, bude celková částka znamenat konečnou cenu zahrnující kromě položek obsažených v následující specifikaci hlavních dodávek obsahovat veškerý další materiál potřebný pro instalaci a zprovoznění celého díla, bez nichž není možné dílo instalovat, uvést do provozu a předat uživateli, nadto požadavky dané konkrétní SoD. Součástí nabídkové ceny za montáž budou náklady na dopravu, revize, zkoušky a ostatní činnosti podmiňující předání celého díla. Před instalací zařízení nebo funkčního celku seznámí realizátor části vzduchotechnika v rámci koordinace realizaci navazujících částí (STAVBA, ZTI, MAR, ELE atd.) s PD a to především s oblastí požadavků na ostatní profese. Při větší složitosti koordinace předá zhotovitel části vzduchotechnika navazujícím profesím kompletní projekční dokumentaci



daného montážního celku včetně návazností, případně předá informace vyplývající z montážních pokynů instalované funkční části a to ve fázi před vlastní realizací díla. Poloha potrubních tras a umístění zařízení, dodané prvky a zařízení budou před započítáním prací prověřeny a odsouhlaseny autorským dozorem. Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá disproporci mezi částmi dokumentace (výkresová část a technická zpráva), je nutno vzít v úvahu takovou variantu, za kterou dodavatel vzhledem ke své odbornosti převezme plné garance. Dtto, když dodavatel zjistí určité řešení, za které nemůže vzít garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou řešení a investora upozornit. Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez provedení kontroly není možno držet záruky za škody vzniklé vynecháním kontroly. Všechny dodávané výrobky budou mít certifikaci CE. Návodů na obsluhu, údržbu a montáž dodají jednotliví výrobci. Výrobky a zařízení musí, dle nařízení vlády, vyhovovat zákonu č. 22/97Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcí předpisům. Dodavatelé všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, výsledky tlakových zkoušek, provozní řády, pasporty, atesty, dokumentaci skutečného provedení, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem. Tato dokumentace je majetkem zhotovitele a nesmí být použit celý ani z části bez jeho písemného souhlasu (dle zákona č. 121/2000 Sb.). V případě, že se v zadávací či jiné dokumentaci objeví odkazy na obchodní názvy, projektant připouští i jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení.

V Brně dne 22.2. 2016



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 =233,05 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU FF, ARNE NOVÁKA, BRNO		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE
INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		OBJEKT: SO 07 - BUDOVA C
MÍSTO STAVBY: Areál Filozofické fakulty MU, Arne Nováka, Brno pozemky parc. . 1, 3/1, 3,2, 4, 420, k.ú. Veveří (Brno-město)		PROFESE: D.1.4.2 - VZDUCHOTECHNIKA
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR Bezručova 81/17a, 602 00 Brno www.intar.cz, info@intar.cz		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079291-4
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, [redacted]		DATUM: 02/2016
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU [redacted]		FORMÁT: 28 × A4
ZHOTOVITEL ČÁSTI:  FourClima Veselá 238/39, 602 00 Brno - střed www.fourclima.cz, info@fourclima.cz		KOPIE:
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: [redacted]		MĚŘÍTKO:
VYPRACOVAL: [redacted]		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA
EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079291-4/SO07/D.1.4.2		ČÍSLO VÝKRESU: 01
		REVIZE:

číslo zař.	Název zařízení	ks	Vzduchový výkon		tlak. ztráta Pa	Parametry zař.			Topný výkon kW	průtoč. množst. kg/h	tlak. ztráta kPa	Chladicí výkon kW	průtoč. množst. kg/h	tlak. ztráta kPa	El. příkon / el. proud				Umístění VZT zařízení	Hmot. kg	Typ zařízení	Způsob napájení	Napojení na typ obvodu	Způsob ovládání					
			Přívod m3 / h	Odvod m3 / h		Zima C	Léto C	r.vlh. %							400 V kW	A	230 V kW	A						kdo	jak				
BUDOVA C																													
6	Posluchárna - P	1	3 240	*	250	22	20	*	14,0	606	1,0	23,0	*	*	3,0	5,8	*	*	Strojovna	960	VZT jednotka	MaR	MDO	MaR	z místností				
	Posluchárna - O		*	3240	250	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2,2	4,4	*	*											
6CH1	Posluchárna - chladicí jednotka č.1	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11,5	*	*	3,9	*	*	*	Střecha	60	Kondenzační jednotka	MaR	MDO	MaR					
6CH2	Posluchárna - chladicí jednotka č.2	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11,5	*	*	3,9	*	*	*	Střecha	60	Kondenzační jednotka	MaR	MDO	MaR					
8	Kabinet 5.NP - P	1	250	*	200	22	*	*	1,5	(ELE)	*	*	*	*	*	*	*	0,20	1,62	Půda	70	VZT jednotka	MaR	MDO	MaR	z místností			
	Kabinet 5.NP - O		*	250	200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*											
10	Promítací místnost 3.NP - P	1	600	*	150	22	*	*	1,2	(ELE)	*	*	*	*	*	*	*	0,17	1,40	Místnost	115	VZT jednotka	MaR	MDO	MaR	z místností			
	Promítací místnost 3.NP - O		*	600	150	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*											
K5	Chlazení server - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení server - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
K6	Chlazení server - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení server - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
K7	Chlazení server - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení server - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
K8	Chlazení server - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení server - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
K9	Chlazení skladu - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení skladu - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
K10	Chlazení promítací místnosti - venkovní j.	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,5	*	*	2,8	*	*	*	Střecha	60	Split systém - venk. jednotka	ELE	DO	Autonomní	termostat				
	Chlazení promítací místnosti - vnitřní j.	1	*	*	*	24	*	*	*	*	*	7,5	*	*	*	*	*	*	Místnost	20	Nástěnná jednotka	ELE							
C2	Vzduchová clona vstup C - C	1	*	*	*	*	*	*	25,8	1080	10	*	*	*	*	*	0,81	3,60	1,PP	70	Vzduchová clona	MaR	MDO	MaR	termostat				
C3	Vzduchová clona vstup C - C	1	*	*	*	*	*	*	25,8	1080	10	*	*	*	*	*	0,81	3,60	1,PP	70	Vzduchová clona	MaR	MDO	MaR	termostat				
H04	Hygienické zázemí 1.PP - O	1	*	210	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,05	0,36	Podhled	3	Odvodní ventilátor	ELE	MDO	ELE	s pohyb. čidlem				
H05	Sprcha - O	1	*	150	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0,05	0,36	Podhled	3	Odvodní ventilátor	ELE	MDO	ELE	s pohyb. čidlem				
H55	Hyg. zázemí 5.NP - potrubní dopoj. - O	1	*	690	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
Poznámky k zařízením:																													
1.	Topná voda 70/50 °C																												
2.	Chladicí médium R410a																												
3.																													
SUMARIZACE ENERGIÍ PRO VZT:																													
Elektrická energie - instal.příkon			32,1 kW	(uvažovaná současnost 0,9)										28,9 kW															
- z toho el.příkon ventilátorů			6,2 kW	19,2%																									
- z toho el.příkon pro el.ohřev			1,5 kW	4,7%																									
- z toho el.příkon pro přímé chlazení			24,4 kW	76,2%																									
- z toho el.příkon pro vlhčení			0,0 kW	0,0%																									
- z toho el.příkon na NZ			0,0 kW	0,0%																									
Topná voda			65,6 kW	(uvažovaná současnost 0,8)										52,5 kW															

ZADANÉ HODNOTY PRO MÍSTNOSTI								POŽADOVANÉ PARAMETRY										VÝPOČET TEPELNÉ ZÁTĚŽE							PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU										
Číslo míst.	Název místnosti (použití)	plocha míst.	sv. výš.	objem míst.	poč. osob	prod. tepla osob	Int. osv.	tlak k atm.	Teplota				Relativní vlhkost				průt. na os. (š.m.)	vým. návrh	Tř. čist.	Tep. ztr.	Slun.	Os.	Tech. zař.	Osv. zař.	CH celk.	Léto celk.	Zima celk.	průtok				tlak.poměr		Číslo zař.	Intenz. vým.
									zima	+/-	léto	+/-	zima	+/-	léto	+/-												výpočet	zvolen	přívod	odvod	pod-tlak	pře-tlak		
ZARIZENI C.6 - POSLUCHARNA																																			
N03023	POSLUCHARNA	87,42	3,00	262,3	107	80	0		zajišt.UT	max.26	neodef.	neodef.	30							8,6		0,0		8,6	8,6		3210	3240	3240	3240		0	6	12,4	
																								SUMA zař.č.6				0							
ZARIZENI C.8 - KABINET																																			
N05013a	KABINET	15,00	3,00	45,0	5	80	200		zajišt.UT	neodef.	neodef.	neodef.	30							0,4		0,2		0,6	0,6		218	250	250	250		0	8	5,6	
																								SUMA zař.č.8				0							
ZARIZENI C.10 - PROMITACI MISTNOST																																			
P03024	PROMITACI MISTNOST	21,15	2,00	42,3		80	200		zajišt.UT	neodef.	neodef.	neodef.	30							0,0		0,3		0,3	0,3		95	600	600	600		0	10	14,2	
																								SUMA zař.č.10				0							
ZARIZENI C.K5 - K8 - CHLAZENI SERVERU																																			
P01014a	SERVER	17,29	2,55	44,1			200		zajišt.UT	max.24	neodef.	neodef.								0,0	8,6	0,2	-15	-6,1	-6,1		0	0	0	0			K5+K6	0,0	
P01022	SERVER	22,95	2,55	58,5			200		zajišt.UT	max.24	neodef.	neodef.								0,0	11,5	0,3	-15	-3,2	-3,2		0	0	0	0			K7+K8	0,0	
ZARIZENI C.K9 - K10 - CHLAZENI SKLADU A PROMITACI MISTNOSTI																																			
P03023a	SKLAD	21,15	2,00	42,3			200		zajišt.UT	max.24	neodef.	neodef.								0,0	10,6	0,3	-7,5	3,3	3,3		1248	0	0	0			K9	0,0	
P03024	PROMITACI MISTNOST	21,15	2,00	42,3			200		zajišt.UT	max.24	neodef.	neodef.								0,0	10,6	0,3	-7,5	3,3	3,3		1248	0	0	0			K10	0,0	
ZARIZENI C.HX - VETRANI HYGIENICKEHO ZAZEMI																																			
N05020	WC ŽENY	12,92	2,70	34,88			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,1		0,1	0,1		29	240	0	240	-100		HS5	6,9		
N05021	UMYVÁRNA ŽENY	5,56	2,70	15,01			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		13	60	0	60	-100		HS5	4,0		
N05022	ÚKLIDOVÁ KOMORA	4,24	2,70	11,45			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		10	80	0	80	-100		HS5	7,0		
N05024	WC MUŽI	17,39	2,70	46,95			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,1		0,1	0,1		39	250	0	250	-100		HS5	5,3		
N05025	UMYVÁRNA MUŽI	3,26	2,70	8,80			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		7	60	0	60	-100		HS5	6,8		
																								SUMA zař.č.HS5				0	690	-690					
P01034	WC MUŽI	7,57	2,70	20,44			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		17	130	0	130	-100		H04	6,4		
P01035	WC PŘEDSÍŇ	3,71	2,70	10,02			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		8	30	0	30	-100		H04	3,0		
P01036	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,26	2,70	3,40			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,0		0,0	0,0		3	50	0	50	-100		H04	14,7		
																								SUMA zař.č.H04				0	210	-210					
P01033	SPRCHA	9,54	2,70	25,76			100		Dávka vzduchu na zař.předmět										0,0		0,1		0,1	0,1		21	150	0	150	-100		H05	5,8		