

Investor: Centrum služeb pro silniční dopravu, Nábřeží Ludvíka Svobody,  
12/1222, 110 15 Praha 1

Název stavby: **STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ, P.Č. 5639, K.Ú.  
KROMĚŘÍŽ**

## **DOKUMENTACE PRO STAVENNÍ POVOLENÍ**

### **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ** (zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)

Datum: Únor 2020



### **a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:

- projektová dokumentace 1. 2020 [REDACTED]
- normy:
  - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
  - ČSN 73 0824 – Požárně technické vlastnosti hmot - Výchřevnost hořlavých látek
  - ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Objekty pro bydlení a ubytování
  - ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
  - ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy

### **b) popis stavby**

#### **b1) stavebně technické řešení**

Jedná se o stavební úpravy objektu sloužícího jako zázemí dopravního hřiště na parc. č. 5639, k. ú. Kroměříž. Stavebními úpravami dochází k významným technickým a materiálovým změnám (konstrukční řešení, vnitřní povrchové úpravy). Celkový vzhled a dispozice objektu ale zůstává zachována bez velkých změn.

Objekt je jednopodlažní s mírnou sedlovou střechou. Je složen z modulů o rozměru cca 3,0 x 7,3m a 3,0 x 5,0m. bude využito většiny původních hlavních nosných prvků a základových konstrukcí. Tyto budou doplněny novou modulární vestavbou se shodnými rozpony. Celkový objekt tak zůstává rozměrově shodný – obdélníkový o rozměru 24,24 x 12,54 m, světlá výška 2,65 m, výška hřebene +4,50. Vnitřní dispozice se nemění - bude využita pro provozní kanceláře hřiště, výukovou místnost a zázemí (WC, technická místnost, kuchyňka, kolárna).

Materiálově se jedná o modulární výstavbu, z vnější strany opláštěnou fasádním plechem a kontaktním tepelně izolačním systémem, z vnitřní strany sádrokartonovými deskami a laminovanou dřevotřískou. Podlahy budou řešeny jako lehká skladba mezi rámy modulů, střešní konstrukce z trapézového plechu s vloženou tepelnou izolací mezi rámy, ze spodní strany krytá laminovanou dřevotřískou nebo sádrokartonem.

Objekt je provozně určen jako zázemí pro dopravní hřiště a obsahuje především provozní kanceláře a zázemí. Zázemí se skládá z technické místnosti, kolárny, výukovou místnost a WC. WC je určeno pro návštěvníky i zaměstnance – vzhledem k typu provozu není nutné dělit. M.č. 1.09 je určena pouze pro ohřev jídel a přípravu teplých nápojů.

Stávající objekt je jednopodlažní, **požární výška h = 0 m.**

## b2) materiálové řešení

*Stávající stav:* Objekt byl postaven jako dřevokonstrukce – „Likusák“. Nově jsou tyto obvodové stěny nahrazeny modulárním systémem, stávající nosný systém zůstává zachován.

*Nový stav:*

Základy jsou převážně stávající plošné železobetonové základové pasy-lokálně budou doplněny monolitickým železobetonovým základovým pasem (beton B25/30), hloubka založení shodná se stáv. hloubkou.

Nosná konstrukce bude montovaná z modulů ze zinkovaných ocelových profilů, které budou vloženy mezi zachované původní ocelové nosné modulové konstrukce. Krajní pole bude provedena zcela znova. Stávající nosná konstrukce bude zachována.

Střecha je řešena jako jednoplášťová sedlová střecha se spádovou vrstvou z trapézového plechu. Dešťové vody jsou přes vnější okapní systém a lapače splavenin odvedené do dešťové kanalizace.

Střecha je provedena ve skladbě:

- trapézový plech střešní, tl. 0,7mm, barva šedá, kotvený k ocelovému příčníku
- příčný nosník ocelový zinkovaný pro vynesení spádové vrstvy
- tepelná izolace minerální vlna tl. 200mm, vložena mezi dřevěné hranoly
- roznášecí dřevěný hranol
- parotěsná folie
- laminované dřevotřísky tl. 10mm, kotvená do dřevěných hranolů

**Konstrukční systém** objektu se posuzuje podle ČSN 73 0802, čl.7.2.8c2) jako **hořlavý**.

## c) rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt není členěn do požárních úseků. Vzhledem k tomu, že se dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 nejedná o změnu užívání části objektu a nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg.m<sup>-2</sup> (**nedochází ke změně užívání, dispozice zůstávají bez změn, dochází pouze k výměně obvodové konstrukce**) a nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% (**beze změn**), nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu (**beze změn**), a nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy (nedochází k vyšším požárním rizikům, případně změně skupiny výrob a skladů na vyšší stupeň), ani nedochází ke změně objektu nástavbou nebo přístavbou, případně k jiným podstatným změnám, lze požární úseky posuzovat podle ČSN 73 0834 – **změna stavby skupiny I**.

## d1) stanovení požárního rizika

U změn staveb skupiny I není nutné stanovovat požární riziko.

**e) posouzení stavebních konstrukcí**

Podle ČSN 73 0834 – změna staveb skupiny I, čl. 3.3:

- a) *úprava, oprava, výměna nebo nahrazení stavebních konstrukcí:*
- obvodové stěny: dochází k nahrazení stěn – stávající objekt postaven jako „likusák“ (obvodové stěny bez požární odolnosti) jsou nahrazeny modulárními stěnami na stávající nosné konstrukce s požární odolností dle výrobce EI 30 DP3  
- nosná konstrukce objektu zůstává ocelová beze změn
  - nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu: beze změn.
  - podhledy: beze změn, není použito hmot s třídou reakce na oheň E, F, hmoty při požáru neodkapávají ani neodpadávají.
  - požární strop: strop má dle výrobce modulárního prvku požární odolnost EI 15 DP3
  - požárně otevřené plochy: beze změn
  - požární dveře: beze změn.
- b) *výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci záměny nebo obnovy může být nově zřízeno:*
- strojovna osobních výtahů – nenavrhuje se  
vnější osobní nebo lůžkový výtah – nenavrhuje se
  - strojovna VZT – nenavrhuje se
  - kotelna – nenavrhuje se
  - hygienické zařízení – nenavrhuje se
  - vodovod, kanalizace, ústřední vytápění – nenavrhuje se
- c) *dodatečné vnější izolace* – nenavrhuje se
- d) *stavební úpravy objektu OBI* – nenavrhuje se
- e) *záměna, výměna nebo obnova technologického zařízení* – nenavrhuje se
- f) *změna vnitřního členění prostorů, prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> může vzniknout rozdělením původně většího prostoru* – beze změn

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

- a) *požární odolnost prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se vak požární odolnost vyšší než 45 minut;*

Nosné ocelové prvky zůstávají beze změn.

Dochází k náhradě obvodových stěn – původně stěny typu „likusák“ bez požární odolnosti, nově modulární stavba – stěny s požární odolností EI 30 DP3, strop EI 15 DP3 – dochází k prokazatelnému zlepšení.

- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků s třídou reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě CHÚC něco částečně chráněných únikových cest musí být vždy navrženy výrobky s třídou reakce na oheň A1, A2.*

Nové příčky jsou SDK – třída reakce na oheň A2.

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;*  
Velikost požárně nebezpečných prostorů je snížena – původní obvodové stěny objektu byly bez požární odolnosti a tvořily tak požárně otevřené plochy jako celek.  
Nově jsou navrženy stěny s požární odolností s konstrukcemi druhu DP3.  
Rozměry objektu se nemění, tzn. že se nemění ani rozměry požárně otevřených ploch  
→ **odstupové vzdálenosti jsou beze změn.**
- d) *nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;*  
Nové prostupy požárně dělicími konstrukcemi nejsou navrženy.
- e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků s třídou reakce na oheň B až F;*  
Nové VZT potrubí není navrženo.
- f) *nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0810;*  
Nové prostupy požárně dělicími konstrukcemi nejsou navrženy.
- g) *v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*  
Dispozice objektu se výměnou konstrukce nemění.
- h) *je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovité vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazů navrženy pro III stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce oddělující požární Úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*  
Nevyskytuje se.
- i) *v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny povodní parametry zařízení umožňující proti požární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části, objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přídržených norem.*  
Příjezd k objektu je po stávající komunikaci š. min. 5 m vedoucí ve vzdálenosti 19 m od posuzovaného objektu. Do příjezdů, přístupů apod. není zasahováno. Objekt je chráněn stávajícím hromosvodem. Zásobování vnitřní požární vodou je beze změn  
Vnější požární voda je zajištěna ze stávajícího venkovního podzemního hydrantu umístěného na vodovodním řadu DN 160 ve vzdálenosti cca 30 m od objektu (viz situace stavby). Stávající zásobování požární vodou je vyhovující.

Počet přenosných hasicích přístrojů pro posuzovanou část je stanoven vzorcem:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

HJ1 pro hasicí přístroj 21 A ... 6

| PÚ | Název      | Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ] | a    | c <sub>3</sub> | nr   | Počet PHP [21A] |
|----|------------|-----------------------------|------|----------------|------|-----------------|
| -  | Zázemí DDH | 274                         | 1,00 | 1,0            | 2,48 | <b>3</b>        |

Všechny hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě v místě pravděpodobného vzniku požáru, zajištěný proti pádu s výškou rukojeti maximálně 1,5 ± 0,05 m nad podlahou.

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, budou označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktvodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, spojení s HZP telefonicky z objektu, zřetelně bude označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

Ve Zlíně 17. 2. 2020

Vypracoval: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

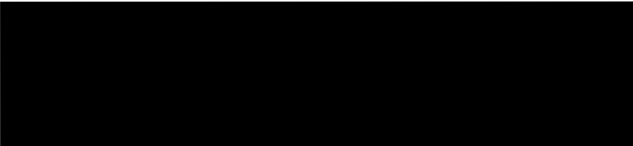
tel: [REDACTED]

|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
|       |              |        |
|       |              |        |
|       |              |        |
| Datum | Popis revize | Revize |

Projektant:

**Stemio**

**Stemio a.s.**  
Sídlo: Lazarská 1718/3, 110 00 Praha 1 –Nové Město



Investor: **Centrum služeb pro silniční dopravu**  
Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222  
110 15 Praha 1

Název stavby:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ,  
P.Č. 5639, K.Ú. KROMĚŘÍŽ**


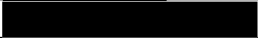


Stavební objekt:

Část:

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
D.1.4.A – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |   |             |          |
|--|---|-------------|----------|
| Stupeň dokumentace:<br><b>Dokumentace pro vydání společného povolení</b> |   | Autorizace: | Č. paré: |
| Datum:   | 01/2020   |             |          |
| Vypracoval:  |  |             |          |
| Kontroloval:   |  |             |          |
| Odp. projektant:   |  |             |          |
| CAD file:  |  |             |          |
| Stupeň   | Ozn. přílohy  | Revize      |          |
| DUR-DSP  | 101-00  | 00          |          |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam dokumentace

| č. | Název výkresu                    | číslo výkresu    |
|----|----------------------------------|------------------|
| 1. | Technická zpráva                 | D.1.4.a - 101-00 |
| 2. | Půdorys 1.NP – ležatá kanalizace | D.1.4.a - 201-00 |
| 3. | Půdorys 1.NP – kanalizace        | D.1.4.a – 202-00 |
| 4. | Půdorys 1.NP – voda              | D.1.4.a – 203-00 |

## 1. Všeobecná část:

Tato projektová dokumentace řeší rozvody vnitřní kanalizace a vodovodu pro stavebních úpravy DDH v Kroměříži. Investorem a majitelem je Centrum služeb pro silniční dopravu. Podkladem pro zpracování projektu je projekt stavební části a požadavky investora. V projektu je dbáno na funkčnost zařízení s minimalizací nákladů na jejich pořízení a dodržení standardu.

## 2. Vnitřní kanalizace

Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude provedeno z polypropylenového potrubí firmy PIPE-LIFE Fatra Napajedla s tepelnou odolností do 90 °C – systém HT.

Stoupačky kanalizace jsou vedeny částečně v nosném zdivu a částečně v příčkách. Odpadní stoupačky budou osazeny v 1NP čistícím kusem 0,5 m nad podlahou a budou přístupné z příslušné místnosti. Čistící kus bude překryt odnímatelnou mřížkou, případně bude pod odnímatelným obkladem.

Střešní svody D jsou stávající.

Stoupačky dle PP budou vyvedeny pod strop, kde bude potrubí ukončeno přivětrávací tvarovkou. Tato hlavice bude přístupná z místnosti a bude vsazena do niky 300\*300mm překryté větrací mřížkou. Stoupačky dle PP budou vyvedeny 0,5m nad úroveň střechy, kde bude potrubí ukončeno ventilační hlavici. Stoupačky dle PP budou vyvedeny pod strop, kde bude potrubí ukončeno.

Pojistný ventil ohříváče a plynového kondenzačního kotle bude napojen přes odpadní sifon.

Potrubí kanalizace bude nově vedeno podlahou a bude nově napojeno na stávající potrubí, které se nachází v přístupné revizní šachtě.

## 3. Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvod vody pro objekt začíná za stávajícím přívodem vody, který se nachází ve stávající revizní šachtě, kde je osazen stávající uzávěr vody pro objekt.

Od tohoto uzávěru bude veden nový rozvod vody v podlaze k jednotlivým spotřebičům a také k ohříváči TUV. Z místnosti 1.15 bude napojen rozvod studené, teplé a bude provedeno z potrubí PP HOSTALEN PN20. Potrubí bude vedeno v podlaze a částečně ve zdivu a budou z něj napojeny jednotlivé zařizovací předměty.

Izolace rozvodů bude provedena příloženými izolačními trubicemi o tloušťce stěny 19 mm pro potrubí studené vody vedené v podlaze a ve stěně a pro potrubí TV a cirkulace o tloušťce dle vyhlášky č. 193/2007 Sb. (DN15-25-iz15mm, DN32-40-iz20mm, DN50-iz25mm, DN65-80-iz40mm). Rozvod vody je veden k jednotlivým zařizovacím předmětům.



## 4. Zařizovací předměty

V objektu jsou navrženy zařizovací předměty z bílého diturvitu od tuzemského výrobce značky. Směšovací baterie k zařizovacím předmětům jsou navrženy pákové stojánkové. Stojánkové pákové baterie budou napojeny pomocí přípojovacích hadiček ocelových pancéřovaných.

## 5. Dešťové odpadní vody

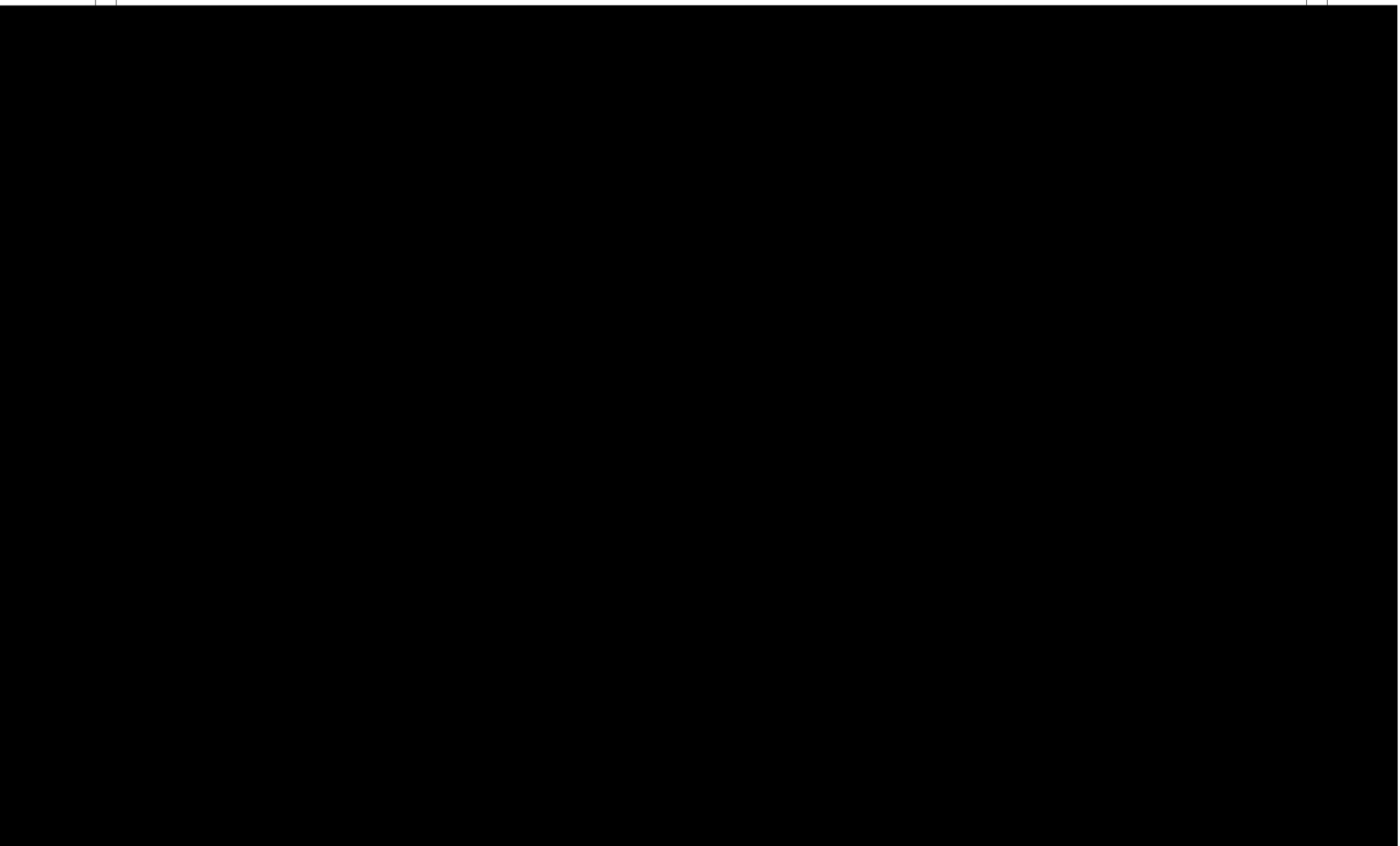
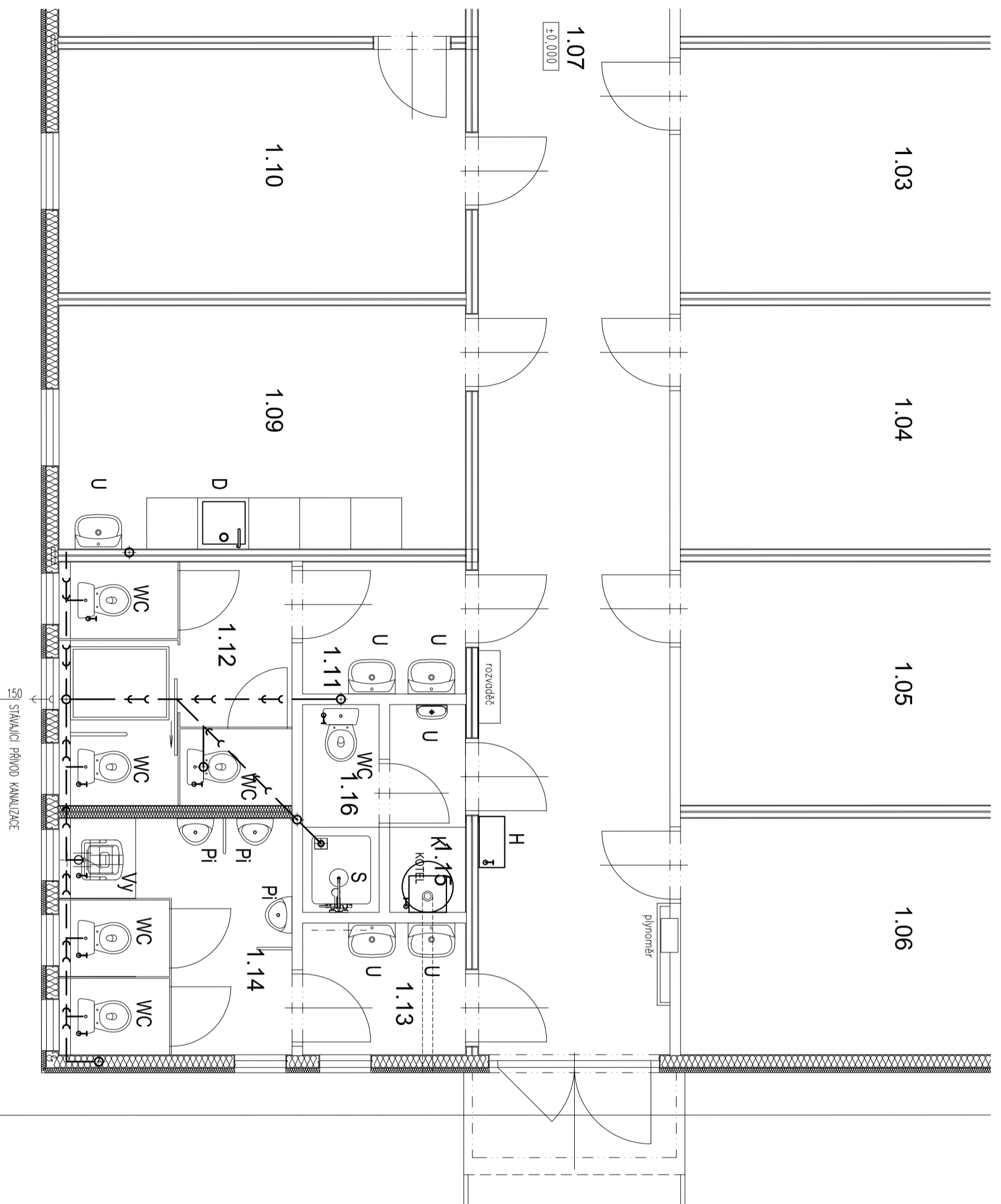
Dešťové vody budou svedeny vnějším okapovým systémem přes lapače splavenin do stáv. dešťové kanalizace. V jihovýchodní části bude využit stáv. upravený betonový žlab pro svedení dešťových vod do retenční jímky o objemu 1,4m<sup>3</sup>, která bude přes regulovaný odtok DN50 (průtok 1,5l/s) napojena na stáv. přípojku jednotné kanalizace.

## 6. Bezpečnost a ochrana zdraví

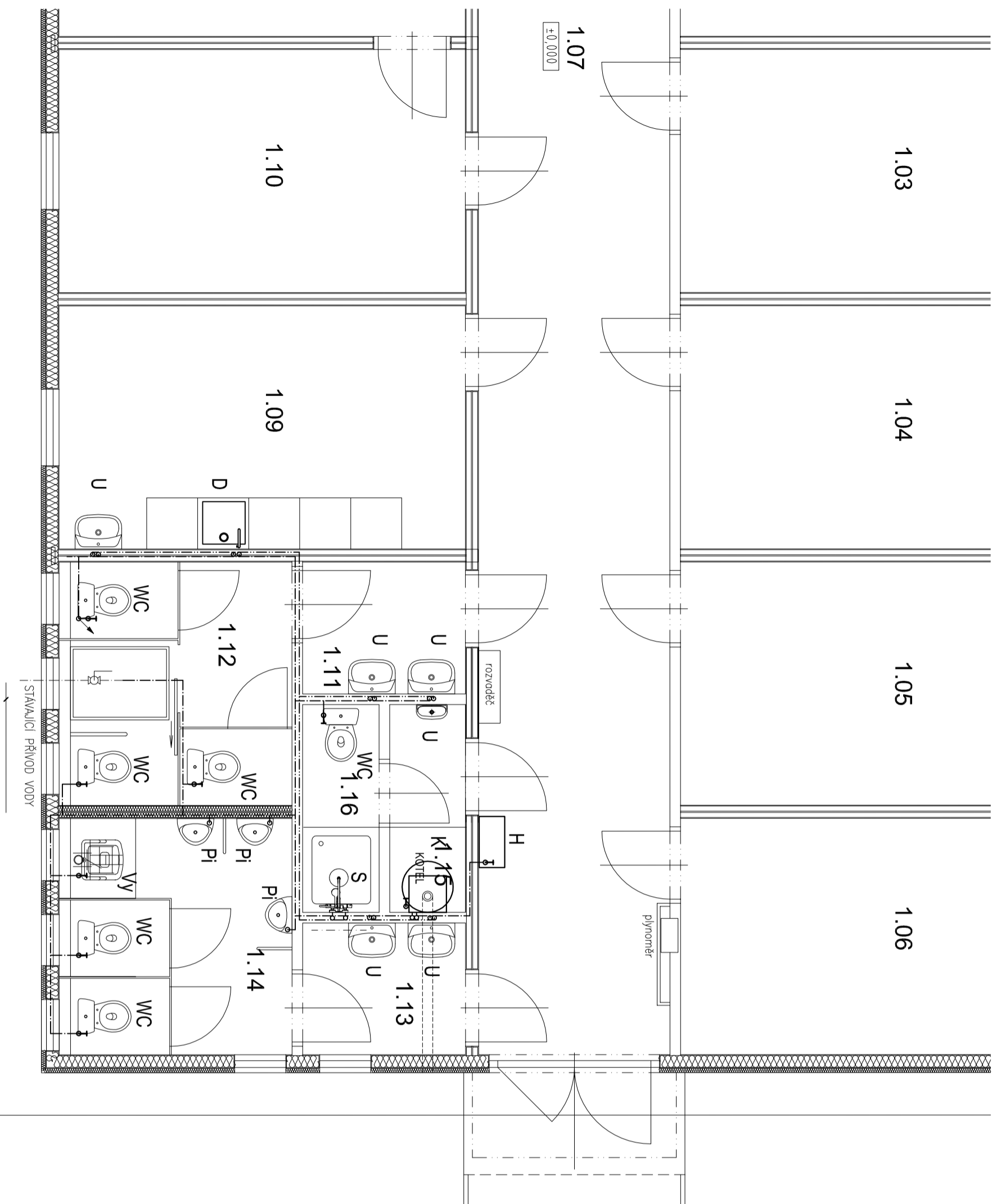
Při zřizování vnitřních vodovodů a kanalizace je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a nařízení související s montáží. Zvláště je nutno dbát na používání osobních ochranných pomůcek a nepoškozeného nářadí.

Vypracoval:

Kontroloval:








|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
|       |              |        |
|       |              |        |
|       |              |        |
| Datum | Popis revize | Revize |

Projektant:

**Stemio**

**Stemio a.s.**  
Sídlo: Lazarská 1718/3, 110 00 Praha 1 –Nové Město



Investor: **Centrum služeb pro silniční dopravu**  
Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222  
110 15 Praha 1

Název stavby:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ,  
P.Č. 5639, K.Ú. KROMĚŘÍŽ**

Stavební objekt:





Část:

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
D.1.4.B – ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
| Stupeň dokumentace:<br><b>Dokumentace pro vydání společného povolení</b> | Autorizace: | Č. paré: |
|--|-------------|----------|

|                  |   |
|------------------|---|
| Datum:           | 01/2020   |
| Vypracoval:      |  |
| Kontroloval:     |  |
| Odp. projektant: |  |
| CAD file:        |  |

| Stupeň  | Ozn. přílohy | Revize |
|---------|--------------|--------|
| DUR-DSP | 101-00       | 00     |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam dokumentace

| č. | Název výkresu            | číslo výkresu    |
|----|--------------------------|------------------|
| 1. | Technická zpráva         | D.1.4.b - 101-00 |
| 2. | Půdorys 1.NP – rozvod ÚT | D.1.4.b - 201-00 |

## 1. Všeobecná část:

Projekt řeší návrh UT pro stavební úpravy DDH v Kroměříži. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace je projekt stavby a záměr architekta konzultovaný s investorem. Systém UT bude navržen v okruhu pro tělesa 75/55°C..

## 2. Rozvod UT.

Pro nové osazení otopné plochy budou přepočteny tepelné ztráty objektu dle normy ČSN 06 0210, ČSN 73 0540.1-4, ČSN EN ISO 6946 tepelné odpory a součinitele prostupu tepla.

Optimálním osazením otopné plochy dle výpočtu tepelných ztrát do jednotlivých místností objektu se dosáhne tepelné pohody. Z investičních důvodů investora, bude nová otopná plocha, tvořena deskovými tělesy.

Oběh topné vody v kotlovém okruhu bude zajišťován oběhovým čerpadlem, které je součástí dodávky přípojovací sady plynového kotle. Oběh topné vody v jednotlivých topných okruzích bude zajišťován oběhovými čerpadly s elektronicky ovládanými otáčkami.

Regulace provozu teplovodního tepelného zdroje bude prováděna pomocí nadřazeného regulátoru, který bude součástí dodávky kotle. Regulátor bude na základě komunikace s kotlem řídit výstup teploty topné vody z tepelného zdroje v závislosti na venkovní teplotě (ekviterm), zajišťovat ohřev TV v zásobníkovém ohříváči a dolaďovat teplotu topné vody v jednotlivých topných okruzích (směšování).

Rozvod potrubí okruhu topné vody uvnitř tepelného zdroje bude provedený z ocelových trubek bezešvých jakost materiálu 11 353.1. Potrubí do jmenovité světlosti DN 40 bude z trubek závitových ČSN 42 5710. Potrubí od jmenovité světlosti DN 50 bude provedeno z trubek hladkých ČSN 13 5715. Potrubí bude vypádováno podle projektu, nejvyšší místa se odvzdušní, nejnižší místa se odvodní. Tepelná dilatace rozvodů potrubí bude kompenzovaná přirozenými ohyby rozvodu. Armatury na větvích topné vody a zdravotních instalací budou použity závitové PN10, případně přírubové PN 16. Otopná tělesa budou desková nebo koupelňové registry. Na otopných tělesech budou osazeny radiátorové ventily s termostatickými hlavicemi.

## 3. Zdroj tepla.

Zdrojem tepla v nově navrženém ÚT bude plynový kotel o výkonu 24kW Kotel bude vybaven přípojovací sadou topného okruhu. Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin ke kondenzačnímu kotli bude proveden koaxiální trubicou vyvedenou nad úroveň podhledu a v konstrukci střechy pak na fasádu objektu. Odvod kondenzátu od kotle bude napojen na neutralizační zařízení. Okruh topné vody bude jištěn podle ČSN 06 0380 pojistným ventilem, který je součástí dodávky přípojovací sady plynového kotle. Expanze topné vody v topném systému bude zachycena v dodatečně expanzní nádrži s membránou o objemu 35 l. Topný systém bude ručně doplňován upravenou vodou na minimální přetlak 0,10 MPa. Pojistný ventil kotle se nastaví na otevírací přetlak 0,40 MPa.

Zdrojem tepla pro ohřev TUV budou samostatný zásobník o objemu 200l.

Na vratném a přívodním potrubí před kotlem budou osazeny závitové filtry IMT, uzavírací kulové kohouty IMT sloužící k odstavení soustavy.

#### 4. Doplnkové konstrukce, izolace.

Potrubí Cu přivádějící vodu k tělesům a armaturám nebude izolováno. Potrubí bude upevněno na objímky a konzoly.

#### 5. Materiál potrubí

Potrubní rozvody topné vody v kotelně je zhotoveno z potrubí z mědi tažené za studena. Na potrubí jsou umístěny uzavírací armatury, filtry. Potrubí nebude izolováno. Na tyto potrubní rozvody bude provedena tlaková zkouška.

#### 6. Závěr.

Při všech pracích musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Práce musí být provedeny dle ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, ČSN 06 0803 - Zabezpečovací zařízení ot. soustav a TUV všech dalších souvisejících norem a předpisů. Práce smí provádět pouze firma nebo organizace, která má platné oprávnění k provozování této činnosti. Veškeré změny při realizaci budou konzultovány s projektantem.

Vypracoval:

Kontroloval:



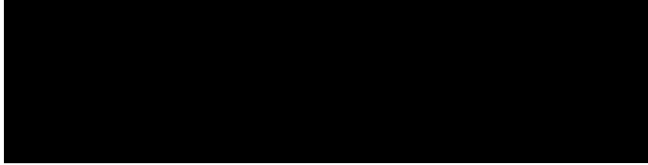


|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
|       |              |        |
|       |              |        |
|       |              |        |
| Datum | Popis revize | Revize |

Projektant:

**Stemio**

**Stemio a.s.**  
Sídlo: Lazarská 1718/3, 110 00 Praha 1 –Nové Město



Investor: **Centrum služeb pro silniční dopravu**  
Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222  
110 15 Praha 1

Název stavby:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ,  
P.Č. 5639, K.Ú. KROMĚŘÍŽ**

Stavební objekt:


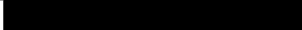
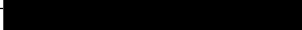
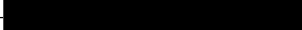
Část:

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
D.1.4.C – ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
| Stupeň dokumentace:<br><b>Dokumentace pro vydání společného povolení</b> | Autorizace: | Č. paré: |
|--|-------------|----------|

|                  |   |
|------------------|---|
| Datum:           | 01/2020   |
| Vypracoval:      |  |
| Kontroloval:     |  |
| Odp. projektant: |  |
| CAD file:        |  |

| Stupeň  | Ozn. přílohy | Revize |
|---------|--------------|--------|
| DUR-DSP | 101-00       | 00     |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam dokumentace

| č. | Název výkresu    | číslo výkresu    |
|----|------------------|------------------|
| 1. | Technická zpráva | D.1.4.c - 101-00 |
| 2. | Půdorys 1.NP     | D.1.4.c - 201-00 |

## 1. Všeobecná část:

Vzduchotechnická zařízení jsou vyprojektována tak, aby spolu s dalšími profesemi zajišťovala v provozních místnostech mikroklimatické podmínky v souladu s platnými hygienickými předpisy.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění.

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění.

Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, v platném znění.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění.

Nařízení vlády č.272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 72/2010 o ochraně ovzduší

Nařízení vlády č.272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

zákon č. 72/2010 o ochraně ovzduší.

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.6/2003 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb

Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb

Vyhláška 277/2007 Sb. o kontrole klimatizačních systémů

Technické normy

ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení

ČSN 73 0805 - Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

## 2. Projektová část.

*Výchozí údaje a požadavky na mikroklima.*

|                             |             |           |
|-----------------------------|-------------|-----------|
| Venkovní oblastní teplota : | letní ..... | + 32° C   |
|                             | zimní.....  | - 12° C   |
| Entalpie vzduchu            | .....       | 60 kJ /kg |
| Nadmořská výška             | .....       | 206 m.n.m |

## 3. Popis vzduchotechnických zařízení.

Členění vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.1 - Větrání vybraných místností

### *Zařízení č.1 - Větrání vybraných místností*

Větrání WC je navrženo jako podtlakové. Odvod znehodnoceného vzduchu z WC je navržen malými radiálními ventilátory do stěny. Ventilátory budou umístěny v těchto vybraných prostorách: technická místnost a WC. Ventilátory budou vybaveny zpětnou klapkou a doběhem. Přívod vzduchu je uvažován infiltrací z okolních prostor podřezanými dveřmi.

Ovládání bude ruční v místě – vypínačem u dveří.

Množství odváděného vzduchu z hygienických zařízení je navrženo dle Nařízení vlády 361/2007Sb.:

50 m<sup>3</sup>/h – na WC mísu

30 m<sup>3</sup>/h – na umyvadlo

25 m<sup>3</sup>/h – na pisoár

Rozvody vzduchu jsou navrženy z kruhového SPIRO potrubí.

Množství odsávaného vzduchu poz. 1.1 (m.č. 1.11 + 1.12): 210 m<sup>3</sup>/h

Množství odsávaného vzduchu poz. 1.2 (m.č. 1.13 + 1.14): 285 m<sup>3</sup>/h

Množství odsávaného vzduchu poz. 1.3 (m.č. 1.15 + 1.16): 230 m<sup>3</sup>/h

## 4. Nároky na energie

Elektrická energie : 0,3kW

## 5. Požární zabezpečení

Všechna vzduchotechnická zařízení budou provedena z nehořlavých materiálů.

## 6. Měření a regulace

Ovládáno samostatně vypínačem s časovým doběhem.

## 7. Vliv vzduchotechniky na životní prostředí

Vzduchotechnická zařízení neodvádí do ovzduší látky uvedené v příloze zákona 86/2002 Sb O ochraně ovzduší. Prach nebude v odváděném vzduchu obsažen.

## 8. Zdravotní a bezpečnostní část

### *Zdravotní část*

Návrh respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů: specifická minimální dávka čerstvého vzduchu na osobu je v souladu s hygienickými předpisy, dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením byly eliminovány v souladu s hygienickým předpisem.

### *Hluk a chvění*

Použité ventilátory vzhledem ke svému výkonu nevyžadují řešení útlumu hluku a chvění.

### *Bezpečnost práce*

Při provozu, údržbě a opravách VZT zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů.

Potrubí bude provedeno z pozinkovaného plechu v požadovaných tloušťkách vztaženo k profilu potrubí.

Přírubové spoje budou těsněny, obdobně spoje kruhového potrubí. Závěsy potrubí budou osazeny po 3m.

Potrubí podpírat po 2-3m. Potrubní rozvody topné vody jsou součástí PD ÚT – rozvody médií.

Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při všech stavebních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustanovením zákona 309/2006 Sb. a dalším souvisejícím nařízením, především nařízením vlády č. 591/2006 a č. 592/2006 Sb.

Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům.

## 9. Požadavky na ostatní profese

### *Stavba*

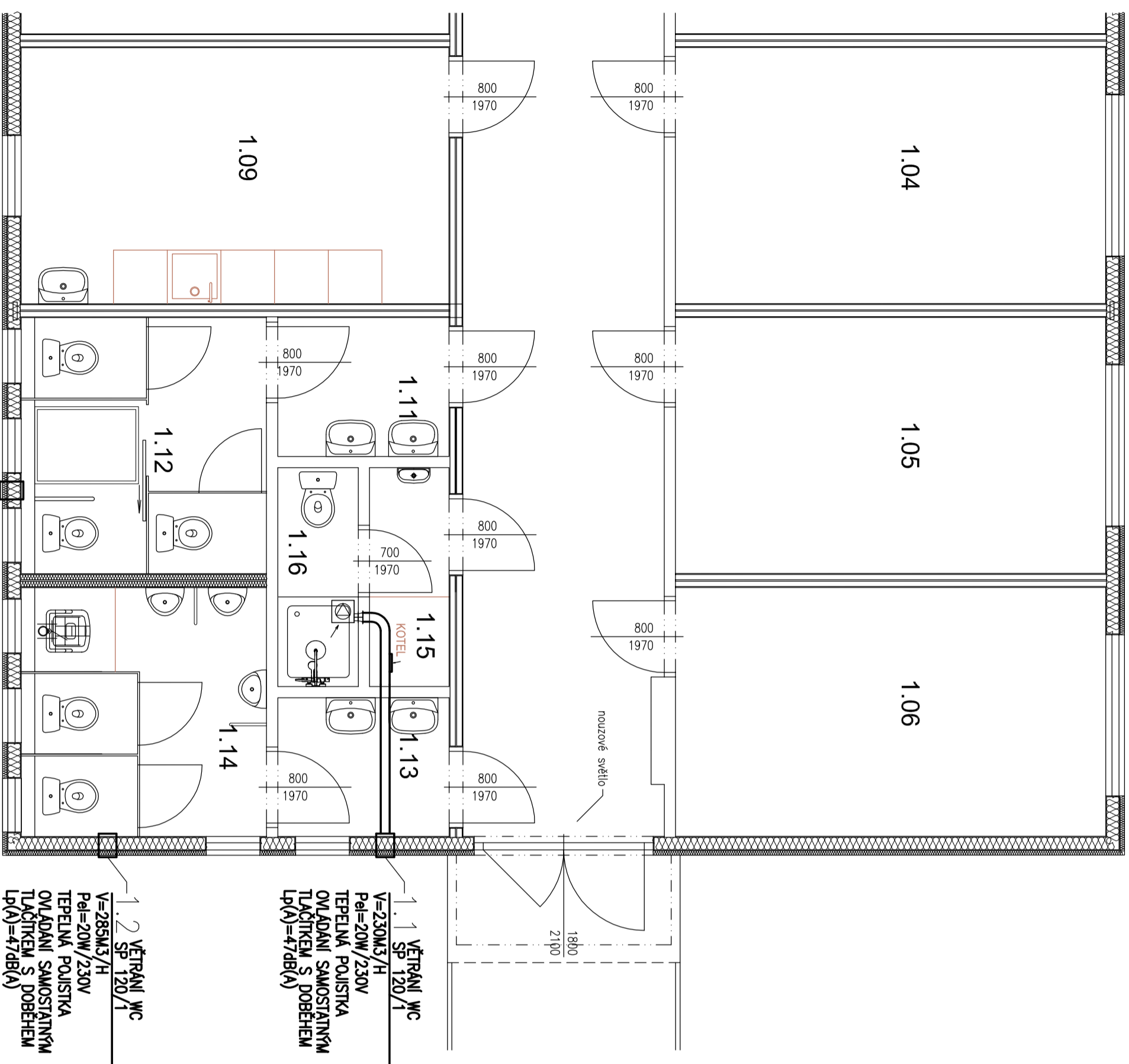
- zajistit uchycení VZT potrubí na nosné prvky stavební konstrukce
- zajistit veškeré prostupy přes stěny a jejich zapravení a oplechování

### *Elektro*

- zajistit ovládání a silové napojení odsávacích ventilátorů na el. síť stř. 230V 50Hz

Vypracoval:

Kontroloval:



1.1 VĚTRÁNÍ WC  
 SP 120/1  
 V=210M<sup>3</sup>/H  
 Pel=20W/230V  
 TEPELNÁ POUŠTĚKA  
 OVLÁDÁNÍ SAMOSTÁTĚM  
 TLAČÍTKEM S DOBĚHEM  
 Lp(A)=47dB(A)

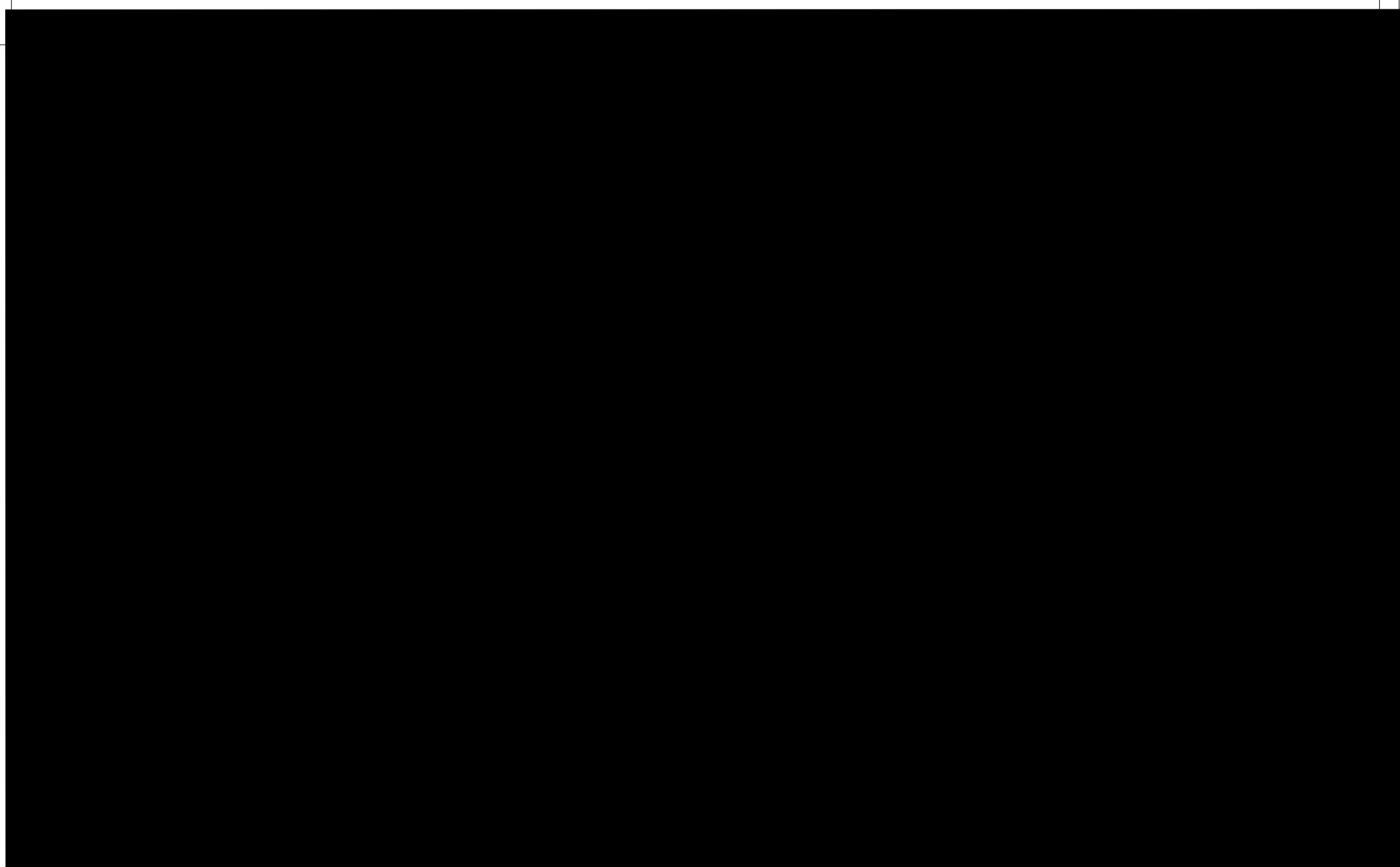
1.2 VĚTRÁNÍ WC  
 SP 120/1  
 V=285M<sup>3</sup>/H  
 Pel=20W/230V  
 TEPELNÁ POUŠTĚKA  
 OVLÁDÁNÍ SAMOSTÁTĚM  
 TLAČÍTKEM S DOBĚHEM  
 Lp(A)=47dB(A)

1.3 VĚTRÁNÍ WC  
 SP 120/1  
 V=230M<sup>3</sup>/H  
 Pel=20W/230V  
 TEPELNÁ POUŠTĚKA  
 OVLÁDÁNÍ SAMOSTÁTĚM  
 TLAČÍTKEM S DOBĚHEM  
 Lp(A)=47dB(A)

nouzové světlo

1800

2100

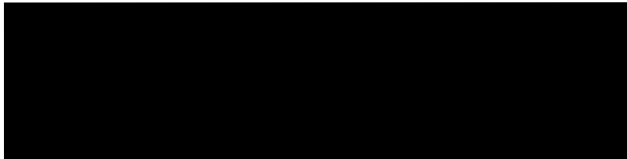


|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
|       |              |        |
|       |              |        |
|       |              |        |
| Datum | Popis revize | Revize |

Projektant:

**Stemio**

**Stemio a.s.**  
Sídlo: Lazarská 1718/3, 110 00 Praha 1 –Nové Město



Investor: **Centrum služeb pro silniční dopravu**  
Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222  
110 15 Praha 1

Název stavby:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ,  
P.Č. 5639, K.Ú. KROMĚŘÍŽ**


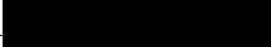
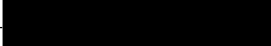

Stavební objekt:

Část:

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
D.1.4.D – VNITŘNÍ PLYNOINSTALACE**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |   |             |          |
|--|---|-------------|----------|
| Stupeň dokumentace:<br><b>Dokumentace pro vydání společného povolení</b> |   | Autorizace: | Č. paré: |
| Datum:   | 01/2020   |             |          |
| Vypracoval:  |  |             |          |
| Kontroloval:   |  |             |          |
| Odp. projektant:   |  |             |          |
| CAD file:  |  |             |          |
| Stupeň   | Ozn. přílohy  | Revize      |          |
| DUR-DSP  | 101-00  | 00          |          |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam dokumentace

| <u>č.</u> | <u>Název výkresu</u> | <u>číslo výkresu</u> |
|-----------|----------------------|----------------------|
| 1.        | Technická zpráva     | D.1.4.d - 101-00     |
| 2.        | Půdorys 1.NP         | D.1.4.d - 201-00     |
| 3.        | Axonometrie          | D.1.4.d – 202-00     |

## 1. Celkové řešení:

Volně vedené potrubí je provedeno z trub Cu spojovaných pájením na tvrdo. Na nejnižších místech je provedeno odvodnění DN 15. Ležaté potrubí je vedeno volně ve spádu 0,5%. Prostupy potrubí stěnami jsou opatřeny chráničkami.

Tlaková zkouška nízkotlaké části plynovodu se provádí na plynovodu nezazděném a nenatřeném v rozsahu dle platných norem. Uvedení do provozu bude provedeno podle části VI. této normy.

Volně vedené potrubí bude opatřeno nátěrem syntetickým základním a dvojnásobným s 1x emailováním v barvě žluté.

Potrubí bude vedené pod stropem.

## 2. Technické řešení přípojky.

Stávající přípojka z plastových trub je vysazena z hlavního řádu NTL plynovodu a je ukončena v objektu. Veškeré potrubí je spojované svařováním. Přípojka končí hlavním uzávěrem HUP ukončeným ve výšce 0,7m nad podlahou objektu.

Na přípojce je osazen HUP a stávající plynoměr. Dále na potrubí je proveden kontrolní vývod 3/8"-1/2" pro měření tlaku plynu. Před a za plynoměrem je osazen kulový kohout. Skříňka pro plynoměr (750\*700\*350) je umístěna 500 mm nad podlahou je uzamykatelná a větratelná a je opatřena nápisem "Hlavní domovní uzávěr plynu", umístění plynoměru bude odpovídat TP G 934 01. Potrubí je vedeno ve spádu k plynovodu. Stávající potrubí je uloženo pod podlahou objektu s vývodem k plynoměru.

## 3. Bezpečnost práce.

Při všech pracích musí být dodržovány veškeré bezpečnostní normy a předpisy. Práce musí být provedeny podle norem a předpisů (ČSN EN 12007, ČSN EN 12327, ČSN 736005, ČSN 733050, TPG 70201, TPG 70204).

## 4. Celkové řešení.

Projekt řeší vnitřní plynoinstalaci DDH v Kroměříži na p.č.5639 pro Centrum služeb pro silniční dopravu. Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222, 110 15 Praha 1 a to vnitřní rozvod v objektu. Podkladem pro zpracování projektu je projekt stavby, požadavky plynáren a požadavky investora.

Rozvod je vyveden ze stáv. plynoměru, osazeného v objektu, pod strop m.č. 1.07 (chodba) a doveden do technické místnosti, kde je připojen nový kondenzační kotel a zásobníkový ohřívač TUV.

## 5. Technické řešení plynofikace objektu

### a) Instalovaná zařízení a spotřeba paliva

| Zařízení                                    | ks | Spotřeba m <sup>3</sup> /hod | Celkem m <sup>3</sup> /hod   |
|---|----|------------------------------|------------------------------|
| Plynový kondenzační kotel 24 kW-příkon 26kW | 1  | 2,80                         | 2,80                         |
| Maximální spotřeba plynu                    |    |                              | 2,80 m <sup>3</sup> /h       |
| Min. spotřeba plynu                         |    |                              | 1,50 m <sup>3</sup> /h       |
| Předpokládaná spotřeba plynu                |    |                              | 2,150tis m <sup>3</sup> /rok |

### b) Technický popis

K zajištění vytápění objektu bude osazen nový plynový kotel 24kW, s vývodem spalin a nasáváním přes podhled do konstrukce střechy a následně na fasádu objektu – koaxiál. Jako palivo je použit zemní plyn. Před kotlem bude osazen uzávěr DN 15.

V objektu je osazena stávající větratelná uzavíratelná skříňka, ve které je umístěný hlavní domovní uzávěr a plynoměr BKG-4, rozteč 250 mm

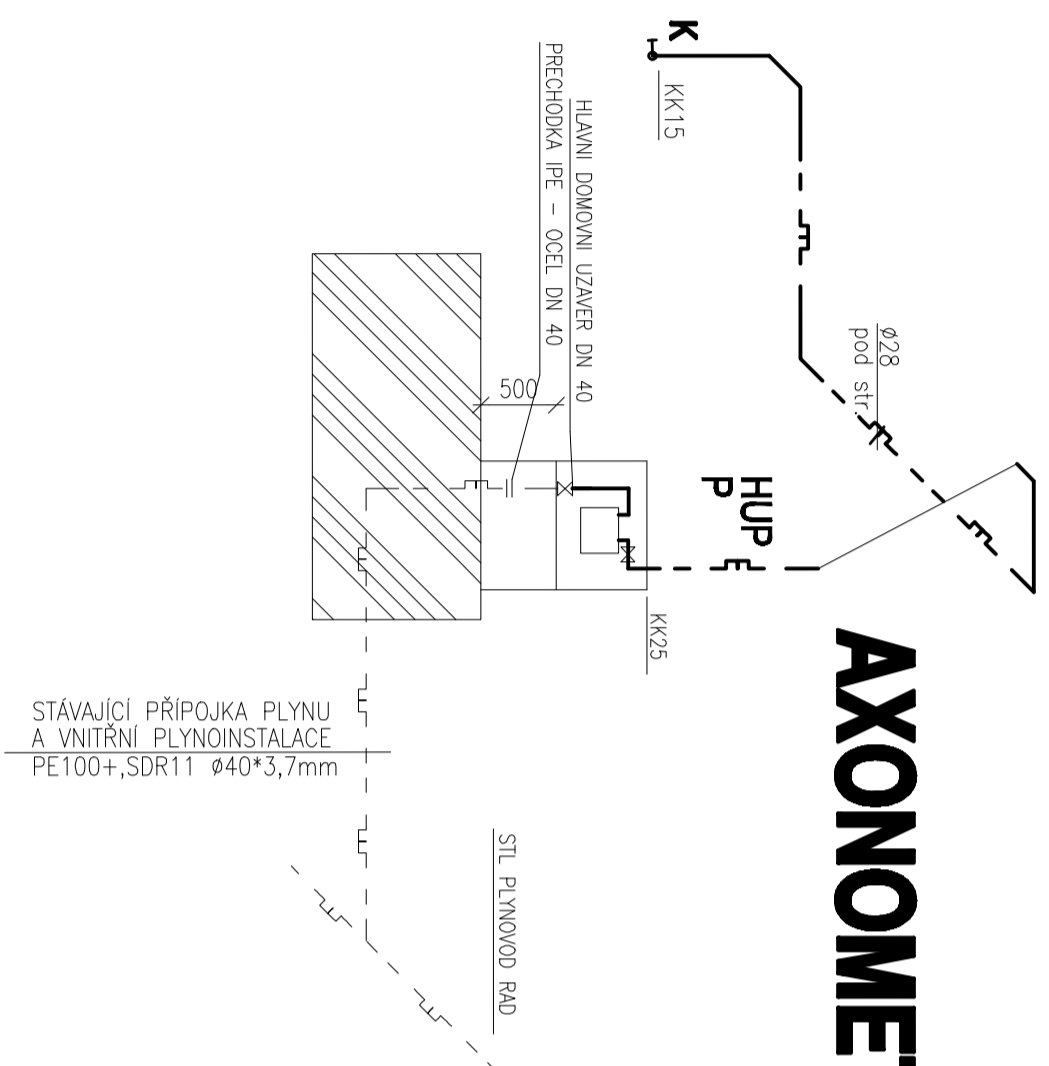
Vypracoval:

Kontroloval:





# AXONOMETRIE



|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
|       |              |        |
|       |              |        |
|       |              |        |
| Datum | Popis revize | Revize |

Projektant:

**Stemio**

**Stemio a.s.**  
Sídlo: Lazarská 1718/3, 110 00 Praha 1 –Nové Město

Investor: **Centrum služeb pro silniční dopravu**  
Nábřeží Ludvíka Svobody, 12/1222  
110 15 Praha 1

Název stavby:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY DDH KROMĚŘÍŽ,  
P.Č. 5639, K.Ú. KROMĚŘÍŽ**

Stavební objekt:

Část:

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
D.1.4.E – ELEKTROINSTALACE SILNOPROUDÁ**

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

|  |              |             |          |
|--|--------------|-------------|----------|
| Stupeň dokumentace:<br><b>Dokumentace pro vydání společného povolení</b> |              | Autorizace: | Č. paré: |
| Datum:   | 01/2020      |             |          |
| Vypracoval:  |              |             |          |
| Kontroloval:   |              |             |          |
| Odp. projektant:   |              |             |          |
| CAD file:  |              |             |          |
| Stupeň   | Ozn. přílohy | Revize      |          |
| DUR-DSP  | 101-00       | 00          |          |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam dokumentace

| č. | Název výkresu    | číslo výkresu    |
|----|------------------|------------------|
| 1. | Technická zpráva | D.1.4.e - 101-00 |
| 2. | Půdorys 1.NP     | D.1.4.e - 201-00 |

## 1. Všeobecná část:

Projekt řeší:

- Rozmístění osvětlení a ovládacích prvků;
- ochranu objektu před účinky blesku a ostatními účinky atmosférické elektřiny

Projekt neřeší:

- přípojku NN (je stávající);

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy el. zařízení platnými v době jejího zpracování.

### Předpisy a normy:

|                        |  |
|------------------------|--|
| ČSN EN 60529, Zm. A2   | Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)  |
| ČSN 33 2000-1-ed.2     | El. instalace budov-Část1- rozsah platnosti, účel  |
| ČSN 33 2000-4-41-ed.3  | Ochrana před úrazem elektrickým proudem  |
| ČSN 33 2000-4-42-ed.2  | Ochrana před účinky tepla  |
| ČSN 33 2000-4-43-ed.2  | Ochrana proti nadproudům   |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5-52-ed.2  | Výběr a stavba el. zařízení, Elektrická vedení   |
| ČSN 33 2000-5-54-ed.3  | Výběr a stavba el. zařízení, Uzemnění a ochranné vodiče  |
| ČSN EN 50110-1 ed.3    | Obsluha a práce na elektrických zařízeních   |
| ČSN EN 61310-1 ed.2    | Bezpečnostní tabulky pro elektrická zařízení   |
| ČSN EN 50172 Opr. 1    | Systemy nouzového únikového osvětlení  |
| ČSN EN 1838            | Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení   |

## 2. Základní technické údaje:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Rozvodná soustava:                | <b>3PEN~50Hz, 230/400V/TN-C-S</b>                                      |
| Ochrana před nebezpečným dotykem: | <b>automatickým odpojením od zdroje<br/>dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.</b> |

Kategorie dodávky el. energie dle ČSN 34 1600 ve **3. stupni** důležitosti. Nouzové osvětlení v **1.stupni**.

Místem rozdělení vodiče "PEN" na samostatný pracovní "N" a ochranný "PE" budou vstupní svorky rozváděče RB.

Hlavní fakturační jistič je stávající 3x25A.

### 3. Vnější vlivy

Jedná se o vnější vlivy normální dle ČSN 33 2000-5-51 ed3. V prostoru koupelen zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

### 4. Popis řešení elektroinstalace

#### 4.1 Kabelový přívod NN

Kabelový přívod je stávající zemní vedení ukončené v přípojkové skříni na fasádě objektu.

#### 4.2 Rozváděče NN

**Elektroměrový rozváděč označený RE** – obsahuje hlavní jistič objektu 3x25A, char.B, fakturační přímý elektroměr rozvodných závodů, vývod do hlavního rozváděče RH. Tento stávající rozvaděč je umístěn na fasádě objektu. Přívod do RH kabelem CYKY 4Bx10, HDO CYKY 5Cx2,5.

**Rozváděč RH** – rozvodnice na povrch, IP30 osazená v 1.NP v m. č. 1.07. Obsahuje hlavní vypínač, 1.+2.st.ochrany proti přepětí, hlavní ochrannou přípojnicí a vývody pro elektroinstalaci a připojované zařízení.

#### 4.3 Osvětlení

Osvětlení je navrženo interiérovými svítidly na intenzity 200 – 500 lx, dle typu místnosti. Pro připojení jednotlivých svítidel jsou navrženy vývody.

Svítidla v koupelně a venkovní svítidla budou v krytí min. IP44. Ovládání osvětlení je od vstupů vypínači, případně pomocí pohybového čidla. Vybrané místnosti budou vybaveny vypínačem se stmívačem pro volbu intenzity osvětlení.

Pro venkovní svítidla je navrženo ovládání pomocí vypínačů, případně pohybových čidel s možností vyřazení čidla vypínačem.

#### 4.4 Zásuvky 230V, spotřebiče

Zásuvky jsou rozmístěny univerzálně po celém objektu dle předpokládané spotřeby. Zásuvka, ze které se předpokládá připojení konkrétního spotřebiče je samostatně jištěná (zařízení kuchyňské linky apod.). Zásuvky jsou v rozváděči připojeny na proudové chrániče s rozdílovým proudem 0,03A.

Pro klimatizaci a další zařízení budou provedeny samostatně jištěné vývody ukončené v rozváděči zařízení. Ovládání větrání ve vybraných místnostech (WC) bude pomocí samostatných spínačů.

#### 4.5 Instalace

Silová elektroinstalace je navržena skrytě kabely CYK.

#### 4.6 Ochranné a hlavní pospojování

V objektu bude provedeno hlavní a doplňující pospojování v souladu s ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54. Přípojnice hlavního ochranného pospojování (HOP) je umístěna v rozváděči RH. Na tuto přípojnicí budou paprskovitě vodiči CYA 6 mm<sup>2</sup> napojeny všechny velké kovové hmoty.

Na hlavní ochranu přípojnicí budou napojeny tyto vodivé části: ochranné vodiče, uzemňovací přívod, rozvod potrubí v budově (např. vody, kanalizace), kovové konstrukční části atd. Vodivé části, přicházející do budovy zvenku, budou pospojovány co nejbliže, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

## 5. Všeobecně

### 5.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem :

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 (34 3100) - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.324/90 Sb.

### 5.2 Výstražné tabulky a nápisy:

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (01 8010).

### 5.3 Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb. SÚBP č.25/79 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§ 5 pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na zařízení.

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace:

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ED.2 (331310) - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Kritériem úspěšnosti je splnění požadavku na ochranu před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu a při poruše. Při zjištění poruchy se volí taková opatření, které zajistí požadovanou odolnost elektrických zařízení v daném prostředí. Každý zásah do elektroinstalace musí být řádně zaznamenán do dokumentace skutečného stavu. Všechny práce musí být vyhotovené dle platných norem ČSN v čase realizace. Dodavatel je povinen do jednoho paré prováděcí dokumentace zakreslit skutečné provedení dané elektroinstalace. Po ukončení montáže, před uvedením do provozu se zařízení prověří, že odpovídá osvědčením doloženým v konstrukční dokumentaci a je způsobilé bezpečného provozu.

### 5.4 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

## 6. Revize el. zařízení

Výchozí revize bude provedena podle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. Revizní zpráva bude předána investorovi.

## 7. Hromosvod a uzemnění

### *Ochrana proti účinkům SEMP:*

V rozváděči objektu RB bude osazen kombinovaný svodič přepětí 1.+ 2.stupně (třída B+C).

Pro ochranu jednotlivých spotřebičů (např. PC, technologická zařízení) se předpokládá použití individuálních přepětových ochran 3. stupně (třída D) umístěných v zařízeních nebo v samostatných modulech (zásuvkách) bezprostředně u chráněného zařízení.

### *Ochrana proti účinkům LEMP:*

vnější ochrana – hromosvodná instalace

vnitřní ochrana – vyrovnáním potenciálů

V rozváděči RB bude zřízena hlavní ochranná přípojnice HOP propojená s uzemněním objektu.

## 4. Hromosvod a uzemnění

Objekt bude chráněn před atmosférickými vlivy hromosvodem, který bude proveden v souladu s ČSN EN 62305-1až 4ed2. Na střeše se provede mřížová jímací soustava tvořená drátem AlMgSi 1/8 mm, svedená do země na uzem. soustavu objektu. Svody budou provedeny skrytě drátem AlMgSi 1/8 mm uloženým v plastové chrániče D29. Zkušební svorky budou ve výšce cca 0,5m nad terénem v elektroinstalační krabici KO125x125

Uzemňovací soustava je tvořena strojeným zemničem – zemnicí tyče, na 1 svod 2 zemnicí tyče délky 1500mm. Zemní odpor jednoho svodu nemá být větší jak 10 Ω.

K jímací soustavě budou napojeny kovové části vyčnívající 0,3m nad okraj střechy. Ostatní zařízení budou chráněny oddáleným jímačem.

## 6. Revize, popisy

El. zařízení, popříp. el. předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 3864.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením el. zařízení.

### *Kvalifikace pracovníků*

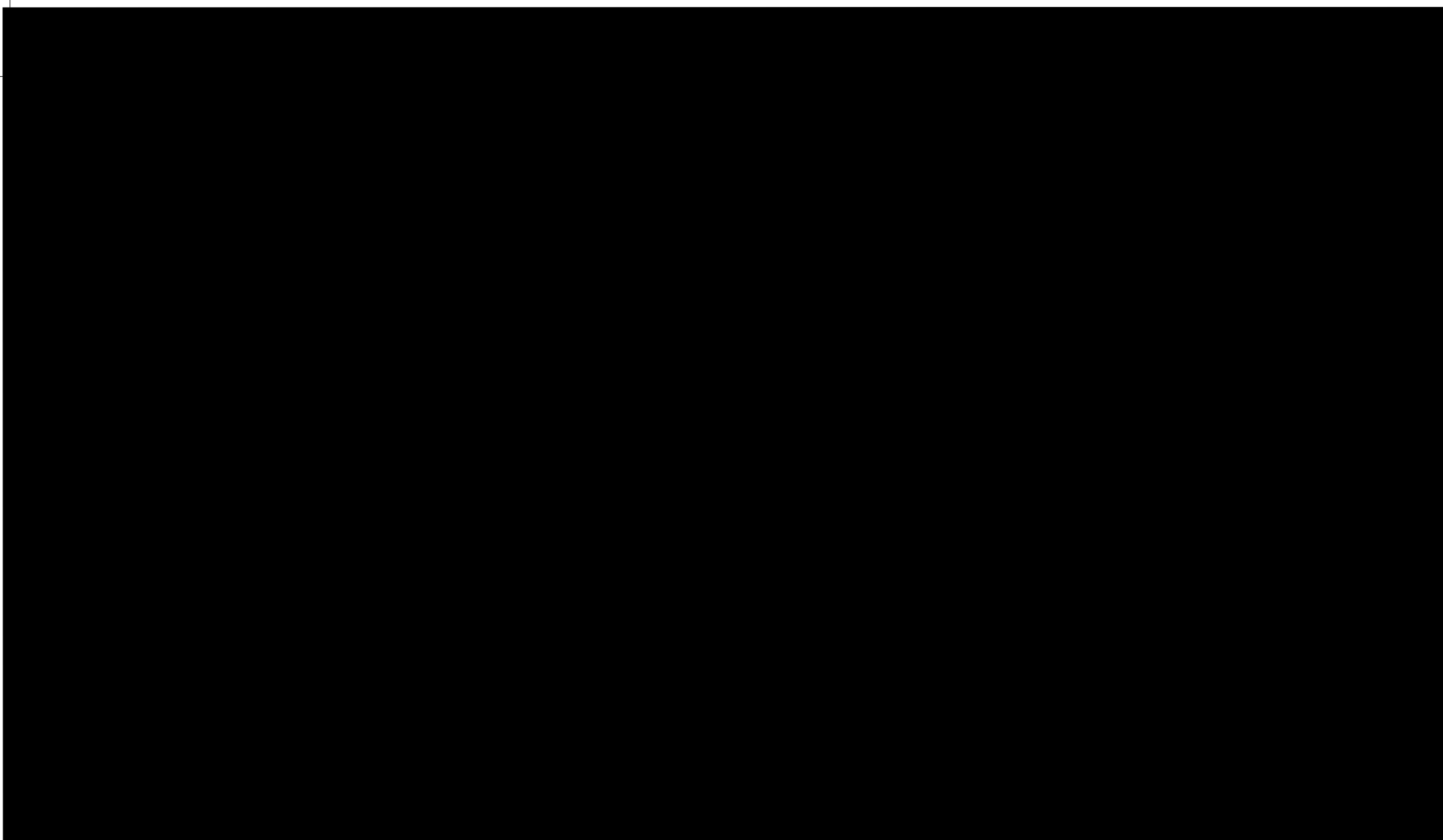
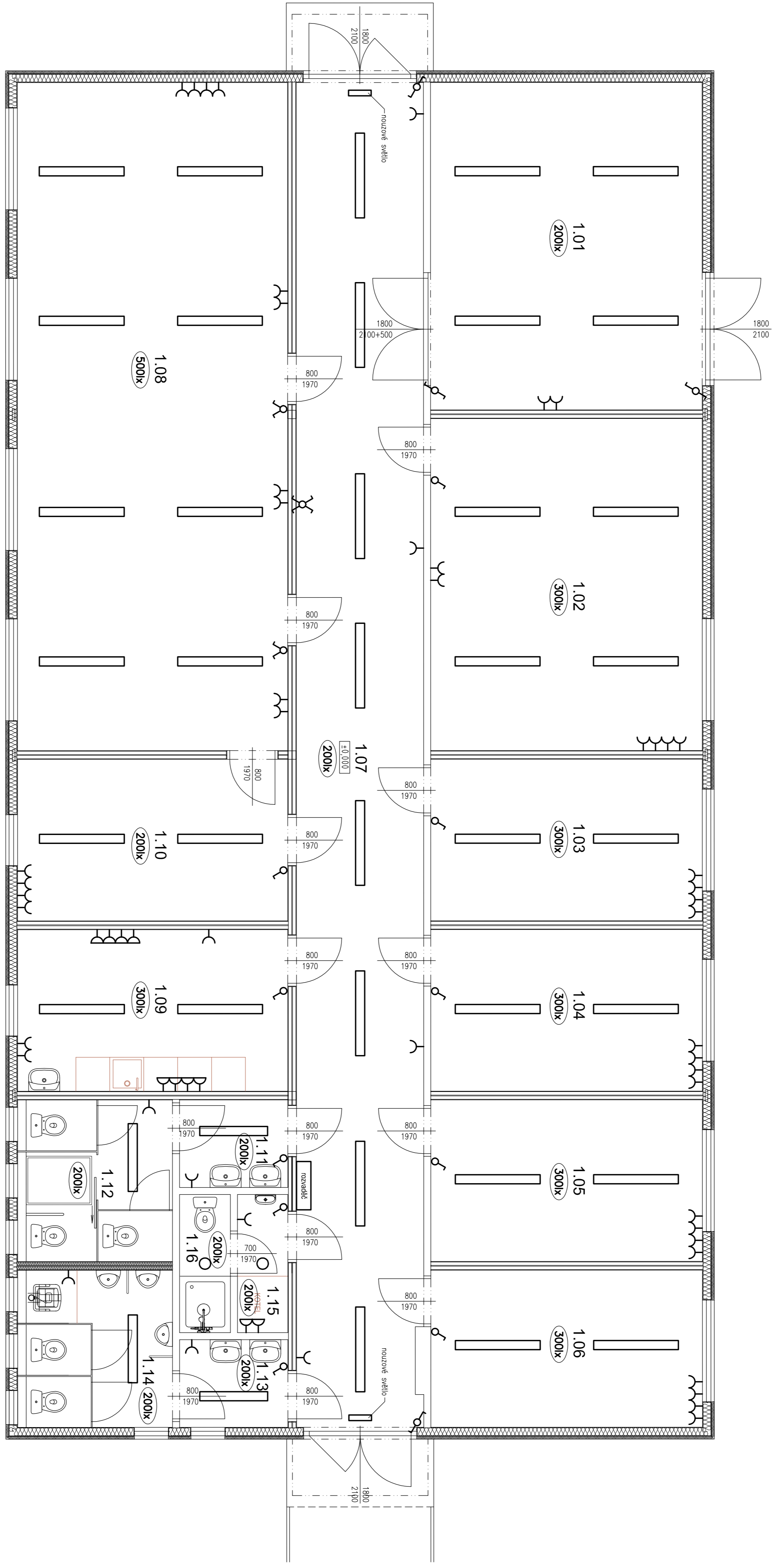
Montáž el. instalace může provádět firma mající atestaci dle vyhl. ČUBP č. 50/78 Sb. s oprávněním ITI Praha a platným živnostenským listem.

Obsluhovat el. zařízení smí osoba prokazatelně poučená ve smyslu vyhl. 50/78 Sb.

Udržovat a opravovat el. zařízení smí ve smyslu vyhl. č. 50/78 Sb. osoba znalá s vyšší kvalifikací, která byla proškolená a pravidelně přezkoušena ze znalostí souvisejících předpisů a ČSN.

Vypracoval:

Kontroloval





# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Koperníkova, 2646**

PSČ, místo: **767 01, Kroměříž**

Typ budovy: **Budova pro sport**

Plocha obálky budovy: **829,67 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,90 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **303,67 m<sup>2</sup>**

## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

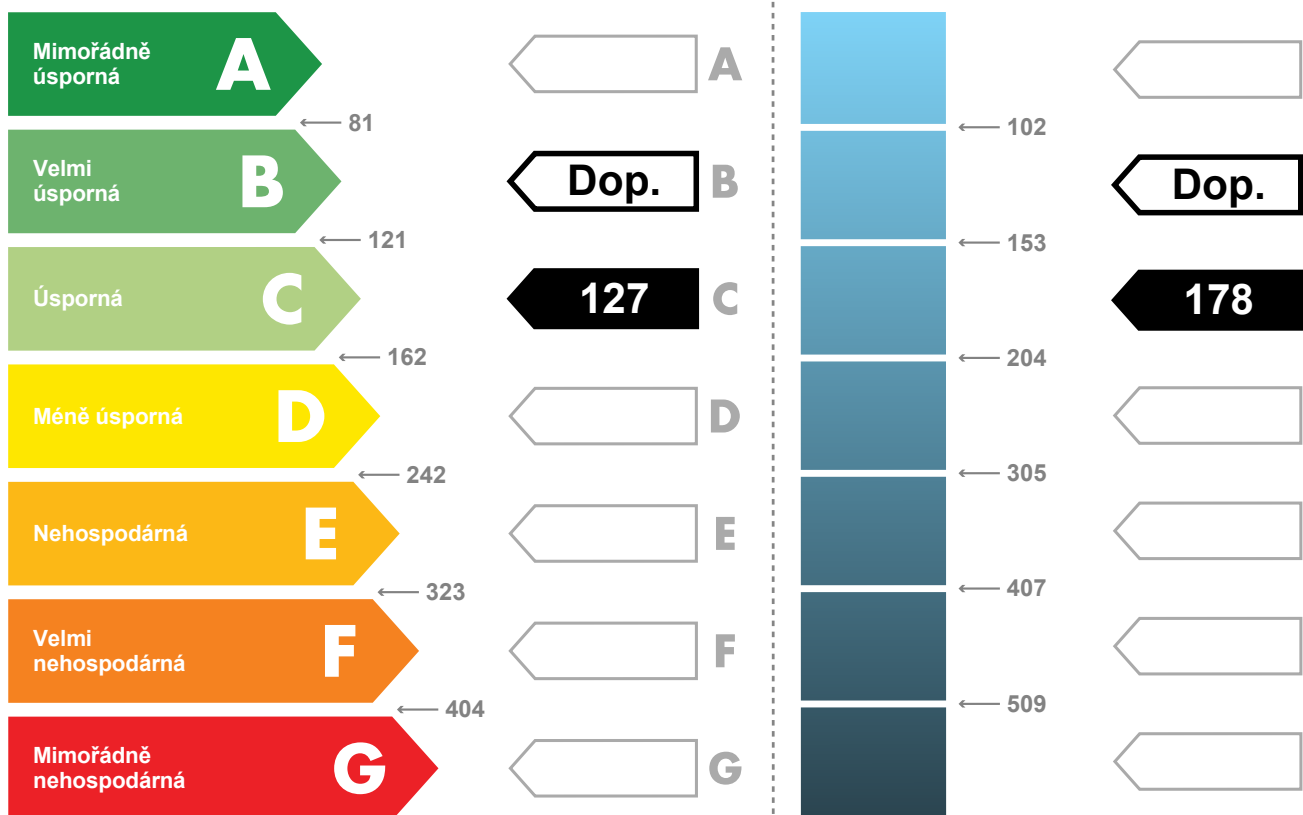
### Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

### Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**38,5**

**54,1**



**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                             | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části           | <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace          |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :                  |  |

**Základní informace o hodnocené budově**

| Identifikační údaje budovy  |   |
|---|---|
| Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :                    | Koperníkova, 2646<br>767 01, Kroměříž             |
| Katastrální území :   | Kroměříž (674834)                                 |
| Parcelní číslo :  | st.5639   |
| Datum uvedení do provozu<br>(nebo předpokládané uvedení do provozu) : | 1980  |
| Vlastník nebo stavebník :   | Centrum služeb pro silniční dopravu               |
| Adresa :  | nábřeží Ludvíka Svobody 12/1222<br>110 15 Praha 1 |
| IČ :  | 708 98 219  |
| Telefon :   | [REDACTED]  |
| email :   | [REDACTED]  |

Zakázka:

| Typ budovy   |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rodinný dům                 | <input type="checkbox"/> Bytový dům                | <input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování |
| <input type="checkbox"/> Administrativní budova      | <input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví  | <input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Budova pro sport | <input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely | <input type="checkbox"/> Budova pro kulturu                |
| <input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :         |  |  |

| Geometrické charakteristiky budovy  |                                   |         |
|---|-----------------------------------|---------|
| Parametr  | jednotky                          | hodnota |
| Objem budovy V<br>(objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy) | [m <sup>3</sup> ]                 | 920,1   |
| Celková plocha obálky A<br>(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)                                 | [m <sup>2</sup> ]                 | 829,7   |
| Objemový faktor tvaru budovy A/V  | [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ] | 0,902   |
| Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>   | [m <sup>2</sup> ]                 | 303,7   |

| Druhy energie (energonositelé) užívané v budově  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí  | <input type="checkbox"/> Černé uhlí           |
| <input type="checkbox"/> Topný olej  | <input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG |
| <input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka   | <input type="checkbox"/> Dřevěné peletky      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn   | <input checked="" type="checkbox"/> Elektřina |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :  |   |
| <input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):   |   |
| <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%                        |   |
| <input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :  |   |
| <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie |   |
| Druhy energie dodávané mimo budovu   |   |
| <input type="checkbox"/> Elektřina   | <input type="checkbox"/> Teplo                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Žádné  |   |

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce**

| a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla |                   |                               |                         |  |          |   |  |
|---|-------------------|-------------------------------|-------------------------|--|----------|---|--|
| Konstrukce obálky budovy                    | Plocha<br>$A_j$   | Součinitel prostupu tepla     |                         |  | Splněno  | Činitel<br>teplotní<br>redukce<br>$b_j$ | Měrná<br>ztráta<br>prostupem<br>tepla<br>$H_{T,j}$ |
|   |                   | Vypočtená<br>hodnota<br>$U_j$ | $e1 \cdot U_{N,20}$     | Referenční<br>hodnota<br>$U_{N,20}/U_{rec,20}$ |          |   |  |
|   | [m <sup>2</sup> ] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]       | [W/(m <sup>2</sup> ·K)] | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                        | (ano/ne) | [-]                                     | [W/K]  |
| SO1 MW 140 + EPS 50                         | 186,1             | 0,25                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 46,6   |
| OZ1 180/120                                 | 10,8              | 0,97                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 10,5   |
| OZ1 180/120                                 | 8,6               | 0,97                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 8,4  |
| PDL1  | 303,7             | 0,35                          | 0,45                    | 0,45 / 0,30                                    | -        | 0,57                                    | 61,3   |
| STR1  | 303,7             | 0,26                          | 0,30                    | 0,30 / 0,20                                    | -        | 1,00                                    | 77,9   |
| OZ2 90/120                                  | 2,2               | 0,97                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 2,1  |
| OZ3 60/60                                   | 1,4               | 0,97                          | 1,50                    | 1,50 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 1,4  |
| DO2 200/220                                 | 4,4               | 0,99                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 4,4  |
| DO1 200/220                                 | 8,8               | 0,99                          | 1,70                    | 1,70 / 1,20                                    | -        | 1,00                                    | 8,7  |
| Tepelné vazby mezi konstrukcemi             | 829,7             | 0,020                         |                         | -  | -        | 1,00                                    | 16,6   |
| <b>Celkem</b>                               | 829,7             |                               |                         |  |          |   | 237,8  |

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla |  |                            |   |
|--|--|----------------------------|---|
| Zóna   | Převažující<br>návrhová<br>vnitřní teplota | Objem<br>zóny              | Referenční hodnota<br>průměrného součinitele<br>prostupu tepla zóny |
|  | $Q_{m,j}$<br>[°C]                          | $V_j$<br>[m <sup>3</sup> ] | $U_{em,R,j}$<br>[W/(m <sup>2</sup> ·K)]                             |
| Zóna 1 - kanceláře                                   | 20,0                                       | 239,2                      | 0,35  |
| Zóna 2 - šatny                                       | 20,0                                       | 89,1                       | 0,35  |
| Zóna 3 - učebna                                      | 20,0                                       | 190,0                      | 0,36  |
| Zóna 4 - kuchyňka, WC                                | 20,0                                       | 143,1                      | 0,32  |
| Zóna 5 - sklad                                       | 12,0                                       | 93,5                       | 0,73  |
| Zóna 6 - chodba                                      | 15,0                                       | 165,2                      | 0,54  |

Zakázka:

| Budova | Průměrný součinitel prostupu tepla budovy             |  |          |
|--------|---|--|----------|
|        | Vypočtená hodnota<br>$U_{em}$<br>( $U_{em} = H_T/A$ ) | Referenční hodnota<br>$U_{em,R}$<br>( $U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$ ) | Splněno  |
|        | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]                               | [W/(m <sup>2</sup> ·K)]  | (ano/ne) |
|        | 0,287   | 0,420  | ANO      |

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

**B) technické systémy**

| b.1.a) vytápění         |                           |               |   |                         |  |   |   |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---|-------------------------|--|---|---|
| Hodnocená budova / zóna | Typ zdroje                | Energonositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění | Jmenovitý tepelný výkon | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$ | Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$ |
|                         | [-]                       | [-]           | [%]                                       | [kW]                    | [%]/[-]  | [%]   | [%]   |
| Referenční budova       | x                         | x             | x   | x                       | 80,0   | 85,0  | 80,0  |
| kanceláře               | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |
| šatny                   | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |
| učebna                  | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |
| kuchyňka, WC            | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |
| sklad                   | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |
| chodba                  | plynový kondenzační kotel | Zemní plyn    | 100,0                                     | 16,0                    | 93,0   | 90,0  | 88,0  |

| b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění |                           |  |   |                  |
|---|---------------------------|--|---|------------------|
| Hodnocená budova / zóna                                     | Typ zdroje                | Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$ | Požadavek splněn |
|   | [-]                       | [%]/[-]  | [%]/[-]   | [ano/ne]         |
| kanceláře   | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |
| šatny   | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |
| učebna  | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |
| kuchyňka, WC  | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |
| sklad   | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |
| chodba  | plynový kondenzační kotel | 93,0   | 80,0  | ANO              |

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.5.a) příprava teplé vody (TV) |                             |              |  |                               |                    |  |  |   |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------|--|-------------------------------|--------------------|--|--|---|
| Hodnocená budova / zóna         | Systém přípravy TV v budově | Ergo-nositel | Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody | Jmenovitý příkon pro ohřev TV | Objem zásobníku TV | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$ | Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$ |
|                                 | [-]                         | [-]          | [%]  | [kW]                          | [litry]            | [%]/[-]  | [Wh/(l·den)]   | [Wh/(m·den)]  |
| Referenční budova               | x                           | x            | x  | x                             | x                  | 85   | 7  | 150   |
| WC                              | lokální                     | Zemní plyn   | 100,0  | 16,0                          | 200                | 93,0   | 7,9  | 142,4   |

| b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody |                                   |  |  |                  |
|--|-----------------------------------|--|--|------------------|
| Hodnocená budova / zóna  | Typ systému k přípravě teplé vody | Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$ | Požadavek splněn |
|  | [-]                               | [%]/[-]  | [%]/[-]  | [ano/ne]         |
| WC   | lokální                           | 93,0   | 85,0   | ANO              |

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

| b.6) osvětlení          |                          |  |  |   |
|-------------------------|--------------------------|--|--|---|
| Hodnocená budova / zóna | Typ osvětlovací soustavy | Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení | Celkový elektrický příkon osvětlení budovy | Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$ |
|                         | [-]                      | [%]  | [kW]                                       | [W/(m <sup>2</sup> ·lx)]  |
| Referenční budova       | x                        | x  | x  | 0,03  |
| kanceláře               | kanceláře                | 100,0                                      | 1,059                                      | 0,05  |
| šatny                   | šatny                    | 100,0                                      | 0,138                                      | 0,05  |
| učebna                  | učebna                   | 100,0                                      | 0,849                                      | 0,05  |
| kuchyňka, WC            | kuchyňka, WC             | 100,0                                      | 0,062                                      | 0,05  |
| sklad                   | sklad                    | 100,0                                      | 0,063                                      | 0,05  |
| chodba                  | chodba                   | 100,0                                      | 0,201                                      | 0,05  |
| Budova celkem           |                          |  | 2,371                                      |   |



**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

| Hodnocená budova zóna | Vytápění EP <sub>H</sub>            | Chlazení EP <sub>C</sub> | Nucené větrání EP <sub>F</sub> |     | Příprava teplé vody EP <sub>W</sub> | Osvětlení EP <sub>L</sub>           | Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
|                       |                                     |                          | NV1                            | NV2 |                                     |                                     | OZE I  | OZE E                    |
| Zóna 1                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 2                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 3                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 4                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 5                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |
| Zóna 6                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>       |     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                               | <input type="checkbox"/> |

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

## b) dílčí dodané energie

|                | Budova     | Potřeba energie | Vypočtená spotřeba energie | Pomocná energie | Dílčí dodaná energie | Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE |
|----------------|------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|---|
|                |            | [kWh/rok]       | [kWh/rok]                  | [kWh/rok]       | [kWh/rok]            | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]   |
| Vytápění       | Referenční | 20 661          | 46 278                     | 186             | 46 464               | 153,0   |
|                | Hodnocená  | 19 189          | 26 052                     | 100             | 26 153               | 86,1  |
| Chlazení       | Referenční | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0   |
|                | Hodnocená  | 0               | 0                          | 0               | 0                    | 0,0   |
| Větrání        | Referenční |                 |                            | 374             | 374                  | 1,2   |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 118             | 118                  | 0,4   |
| Úprava vzduchu | Referenční |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0   |
|                | Hodnocená  |                 |                            | 0               | 0                    | 0,0   |
| Příprava TV    | Referenční | 4 028           | 6 977                      | 46              | 7 023                | 23,1  |
|                | Hodnocená  | 4 028           | 6 342                      | 25              | 6 367                | 21,0  |
| Osvětlení      | Referenční | 3 515           | 3 515                      | 0               | 3 515                | 11,6  |
|                | Hodnocená  | 5 906           | 5 906                      | 0               | 5 906                | 19,4  |

## c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

| Typ výroby   | Využitelnost vyrobené energie | Vyrobená energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|--|-------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| jednotky   |                               | [kWh/rok]        | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo         | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina     | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina      | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |
| Jiné   | Budova                        |                  |                                 |                                       |                          |                                |
|  | Dodávka mimo budovu           |                  |                                 |                                       |                          |                                |

## d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

| Energonositel     | Dílčí vypočtená spotřeba energie/<br>Pomocná energie | Faktor celkové primární energie | Faktor neobnovitelné primární energie | Celková primární energie | Neobnovitelná primární energie |
|-------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
|                   | [kWh/rok]  | [-]                             | [-]                                   | [kWh/rok]                | [kWh/rok]                      |
| Zemní plyn        | 32 395   | 1,1                             | 1,1                                   | 35 634                   | 35 634                         |
| Elektřina ze sítě | 6 149  | 3,2                             | 3,0                                   | 19 678                   | 18 448                         |
| <b>Celkem</b>     | <b>38 544</b>  | <b>x</b>                        | <b>x</b>                              | <b>55 312</b>            | <b>54 083</b>                  |

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

|     |                   |                             |          |                     |     |
|-----|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (6) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 57 376,4 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (7) | Hodnocená budova  |                             | 38 544,2 |                     |     |
| (8) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 188,9    |                     |     |
| (9) | Hodnocená budova  |                             | 126,9    |                     |     |

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

|      |                   |                             |          |                     |     |
|------|-------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----|
| (10) | Referenční budova | [kWh/rok]                   | 68 816,7 | Splněno<br>(ano/ne) | ANO |
| (11) | Hodnocená budova  |                             | 54 082,6 |                     |     |
| (12) | Referenční budova | [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | 226,6    |                     |     |
| (13) | Hodnocená budova  |                             | 178,1    |                     |     |

## g) primární energie hodnocené budovy

|      |  |           |          |
|------|--|-----------|----------|
| (14) | Celková primární energie   | [kWh/rok] | 55 312,5 |
| (15) | Obnovitelná primární energie                                     | [kWh/rok] | 1 229,9  |
| (16) | Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie | [%]       | 2,2      |

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

| Posouzení proveditelnosti              |   |  |  |                  |
|--|---|--|--|------------------|
| Alternativní systémy                   | Místní systémy<br>dodávky energie<br>využívající energii<br>z OZE | Kombinovaná<br>výroba elektřiny<br>a tepla | Soustava<br>zásobování<br>tepelnou energií | Tepelné čerpadlo |
| Technická proveditelnost               | Ano   | Ne   | Ne   | Ano              |
| Ekonomická proveditelnost              | Ano   | Ne   | Ne   | Ne               |
| Ekologická proveditelnost              | Ano   | Ano  | Ne   | Ne               |
| Doporučení k realizaci<br>a zdůvodnění | viz příloha č.2   |  |  |                  |
| Datum vypracování<br>analýzy           | 03.03.2020  |  |  |                  |
| Zpracovatel analýzy                    | [REDACTED]  |  |  |                  |
| Energetický posudek                    | povinnost vypracovat energetický posudek                          |  | Ne   |                  |
|  | energetický posudek je součástí analýzy                           |  | Ne   |                  |
|  | datum vypracování energetického posudku                           |  |  |                  |
|  | zpracovatel energetického posudku                                 |  |  |                  |

**Stanovení doporučených opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**

| Popis opatření                                   |                                    |  |   |
|--|------------------------------------|--|---|
|  | Předpokládaná<br>dodaná<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>dodané<br>energie | Předpokládaná<br>úspora celkové<br>neobnovitelné<br>primární<br>energie |
|  | [MWh/rok]                          | [kWh/rok]  | [kWh/rok]   |
| <u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>       |                                    |  |   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
| <u>Technické systémy budovy:</u>                 |                                    |  |   |
| <u>vytápění</u>                                  |                                    |  |   |
|  | 24,5                               | 0  | 0   |
| <u>chlazení</u>                                  |                                    |  |   |
|  | 0,0                                | 0  | 0   |
| <u>větrání</u>                                   |                                    |  |   |
|  | 0,1                                | 0  | 0   |
| <u>úprava vlhkosti vzduchu</u>                   |                                    |  |   |
|  | 0,0                                | 0  | 0   |
| <u>příprava teplé vody</u>                       |                                    |  |   |
|  | 6,4                                | 0  | 0   |
| <u>osvětlení</u>                                 |                                    |  |   |
| rozšíření automatického ovládání osvětlení       | 5,9                                | 774  | 2322  |
| <u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>          |                                    |  |   |
| energetický management                           | -                                  | 2440   | 3815  |
| <u>Ostatní</u>                                   |                                    |  |   |
| instalace solárních kolektorů<br>fotovoltaických | -                                  | 3600   | 10800   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
|  | -                                  | 0  | 0   |
| <u>Celkem</u>                                    | 37                                 | 6814   | 16937   |

| Posouzení vhodnosti doporučených opatření    |  |                          |                                 |         |
|--|--|--------------------------|---------------------------------|---------|
| Opatření                                     | Stavební prvky a konstrukce budovy   | Technické systémy budovy | Obsluha a provoz systémů budovy | Ostatní |
| Technická vhodnost                           | Ano  | Ano                      | Ano                             | Ano     |
| Funkční vhodnost                             | Ano  | Ano                      | Ano                             | Ano     |
| Ekonomická vhodnost                          | Ne   | Ano                      | Ano                             | Ano     |
| Doporučení k realizaci a zdůvodnění          | viz příloha č.2  |                          |                                 |         |
| Datum vypracování doporučených opatření      | 03.03.2020   |                          |                                 |         |
| Zpracovatel navržených doporučených opatření | [REDACTED]   |                          |                                 |         |
| Energetický posudek                          | energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření |                          | Ne                              |         |
|  | datum vypracování energetického posudku                                    |                          |                                 |         |
|  | zpracovatel energetického posudku  |                          |                                 |         |

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>     |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.1                                    |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b> |     |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)                           | ANO |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)                           | ANO |
| Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)                           |     |
| Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje      |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     | C   |
| <b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>                           |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>                   |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |
| <b>Jiný účel zpracování průkazu</b>                                  |     |
| Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii     |     |

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| Jméno a příjmení                 |      |
| Číslo oprávnění MPO              | 0344 |
| Podpis energetického specialisty |      |

**Evidenční číslo ENEX**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Evidenční číslo ENEX |  |
|----------------------|--|

**Datum vypracování průkazu**

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Datum vypracování průkazu | 04.03.2020 |
|---------------------------|------------|

**Zdroj informací**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Zdroj informací | <a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a> |
|-----------------|---|

| Název | Popis budovy a TZB I   |
|-------|--|
| Text  | <p>Objekt se nachází v centrální části města Kroměříž v těsném sousedství Květné zahrady. Stávající objekt je využíván jako zázemí pro navazující dětské dopravní hřiště a způsob využití ani jeho velikost se nemění. Pozemek dopravního hřiště lemuje z jihovýchodu místní komunikace Štěchovice, ze severovýchodu Koperníkova. Z jihozápadní strany navazují zahrady a sady a ze severozápadu areál kláštera milosrdných sester sv. Kříže.</p> <p>Na objektu dochází k významným technickým a materiálovým změnám (konstrukční řešení, vnitřní povrchové úpravy). Celkový vzhled a dispozice objektu ale zůstává zachována bez velkých změn.</p> <p>Objekt je jednopodlažní s mírnou sedlovou střechou. Je složen z modulů o rozměru cca 3,0 x 7,3m a 3,0 x 5,0m. Bude využito většiny původních hlavních nosných prvků a základových konstrukcí. Tyto budou doplněny novou modulární vestavbou se shodnými rozpony. Celkový objekt tak zůstává rozměrově shodný - obdélníkový o rozměru 24,24 x 12,54m, světlá výška 2,65m, výška hřebene +4,50. Vnitřní dispozice se nemění - bude využita pro provozní kanceláře hřiště, výukovou místnost a zázemí (WC, technická místnost, kuchyňka, kolárna).</p> <p>Materiálově se jedná o modulární výstavbu, z vnější strany opláštěnou fasádním plechem a kontaktním tepelně izolačním systémem, z vnitřní strany sádrokartonovými deskami a laminovanou dřevotřískou. Podlahy budou řešeny jako lehká skladba mezi rámy modulů, střešní konstrukce z trapézového plechu s vloženou tepelnou izolací mezi rámy, ze spodní strany krytá laminovanou dřevotřískou nebo sádrokartonem.</p> <p>Základy jsou převážně stávající plošné železobetonové základové pasy - lokálně budou doplněny monolitickým železobetonovým základovým pasem (beton B25/30), hloubka založení shodná se stáv. hloubkou.</p> <p>Nosná konstrukce bude montovaná z modulů ze zinkovaných ocelových profilů, které budou vloženy mezi zachované původní ocelové nosné modulové konstrukce. Krajiní pole bude provedena zcela znova.</p> <p>Střecha je řešena jako jednoplášťová sedlová střecha se spádovou vrstvou z trapézového plechu. Střecha je provedena ve skladbě:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trapézový plech střešní, tl. 0,7mm, barva šedá, kotvený k ocelovému příčníku</li> <li>- příčný nosník ocelový zinkovaný pro vynesení spádové vrstvy</li> <li>- tepelná izolace minerální vlna tl. 200mm, vložená mezi dřevěné hranoly</li> <li>- roznášecí dřevěný hranol</li> <li>- parotěsná folie</li> <li>- laminované dřevotřísky tl. 10mm, kotvená do dřevěných hranolů</li> </ul> <p>Obvodový plášť objektu je tvořen typizovanou skládanou konstrukcí modulové výstavby. Vnitřní povrchová úprava závisí na konkrétním využití místnosti. Stěna je provedena ve skladbě:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kontaktní tepelně izolační systém s vrstvou fasádního polystyrenu tl. 50mm, povrchová úprava silikonová omítkou s hydrofobizačním nátěrem, barva bílá</li> <li>- fasádní roznášecí rošt s deskou OSB3 tl. 10mm</li> <li>- plech fasádní profilovaný tl. 0,55mm</li> <li>- tepelná izolace minerální vlna tl. 140mm, vložená mezi dřevěné hranoly</li> <li>- roznášecí dřevěný rastr</li> <li>- parotěsná folie</li> <li>- laminované dřevotřísky tl. 10mm, kotvená do dřevěných hranolů</li> </ul> <p>Podlaha je typizovanou skládanou konstrukcí modulové výstavby. Je provedena nad stáv. podkladní železobetonovou deskou s odvětrávanou mezerou. Podlaha je provedena ve skladbě:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podlahovina PVC 2mm nebo keramická dlažba tl. 9mm do flexi tmelu</li> <li>- cementotřísková deska CETRIS tl. 22mm</li> <li>- parotěsná folie</li> <li>- tepelná izolace minerální vlna tl. 140mm, vložená mezi dřevěné hranoly</li> <li>- příčný nosník ocelový zinkovaný</li> <li>- obvodový nosník ocelový zinkovaný</li> <li>- uzavírací trapézový podlahový plech tl. 0,4mm</li> <li>- tepelná izolace Styrodur tl. 30mm</li> </ul> |



| Název | Ppois budovy a TZB II, Posouzení proveditelnosti a vhodnosti  |
|-------|---|
| Text  | <p>Okenní otvory v obvodovém plášti budou opatřeny okny s izolačním trojsklem <math>U_w=0,97W/m^2K</math>. Dveřní otvory v obvodovém plášti budou opatřeny okny s izolačním trojsklem <math>U_d=0,99W/m^2K</math>.</p> <p><b>TZB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytápění bude zajištěno teplovodním vytápěním s topnou vodou o jmenovitém teplotním spádu 75/55°C. Tepelným zdrojem bude plynový kondenzační kotel o výkonu 16kW (při 80°C). Otopná tělesa budou desková nebo koupelňové registry.</li> <li>- příprava TV bude připravována v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči o objemu 200 litrů, cirkulace bude provedena.</li> <li>- větrání - ve většině místností přirozené okny. Z WC a technické místnosti bude odvod znehodnoceného vzduchu radiálními ventilátory do stěny. V kuchyňce bude osazena odsávací kuchyňská digestoř. Odsávaný znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru.</li> <li>- osvětlení místností je standardní s žárovkovými a LED světly. Ovládání bude ručně vypínači.</li> <li>- chlazení ani jiná úprava vzduchu není realizována.</li> </ul> <p><b>Posouzení proveditelnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technicky a ekologicky proveditelná je instalace TČ, s ohledem na navržený zdroj tepla (plynový kondenzační kotel) jeho instalace nevychází ekonomicky</li> <li>- technicky a ekologicky proveditelná je instalace solárních kolektorů termických, ani s případnou dotací jejich instalace nevychází ekonomicky - není doporučeno k realizaci</li> <li>- technicky a ekologicky proveditelná je instalace solárních kolektorů fotovoltaických, s případnou dotací jejich instalace vychází i ekonomicky - doporučeno k realizaci</li> <li>- objekt není v dosahu CZT, není proveditelné technicky, ekologicky ani ekonomicky</li> <li>- technicky ani ekonomicky není proveditelná mikrokogenerace - objekt má jen velmi malou spotřebu tepla i EL; ekologicky osazení mikrokogenerace vychází</li> </ul> <p><b>Posouzení vhodnosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technicky a funkčně proveditelná je instalace TČ, s ohledem na navržený zdroj tepla (plynový kondenzační kotel) jeho instalace nevychází ekonomicky</li> <li>- solární kolektory termické - s ohledem na hlavní zdroj tepla je vhodné technicky i funkčně; ani s dotací jejich instalace nevychází ekonomicky - není doporučeno k realizaci</li> <li>- solární kolektory fotovoltaické - s ohledem na hlavní zdroj tepla je vhodné technicky i funkčně; s dotací jejich instalace vychází i ekonomicky - doporučeno k realizaci</li> <li>- posuzováno další zateplení konstrukcí obálky budovy; technicky a funkčně proveditelné; konstrukce již v návrhovém stavu téměř splňují požadavky ČSN na úrovni doporučených hodnot</li> <li>- není vhodné ekonomicky - nedoporučeno k realizaci</li> <li>- posuzována instalace nuceného větrání s rekuperací - realizovatelné technicky i funkčně; ani s dotací nevychází ekonomicky - nedoporučeno k realizaci</li> <li>- u komunikačních místností a pro venkovní osvětlení doporučuju osazení LED svítidel automatické rozsvěcování s fotobuňkou a s reakcí na denní světlo</li> <li>- doporučuju provádět pravidelně vyhodnocení spotřeby jednotlivých energií (energetický management); roční spotřebu energií porovnávat s hodnotami uvedenými v PENB; v případě překračování hodnot uvedených v PENB činit další opatření</li> </ul> |