

název stavby

Sportovní hala - střední trakt areál " Klimeška" Kutná Hora

místo stavby
k.ú.Kutná Hora,p.č.3336,3337/1,3340,3341,3337/14

investor
Město Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552, 284 01 Kutná Hora

generální projektant



MILOTA Kladno spol. s r.o.
Huťská 1557
272 01 Kladno

IČO:47550961

www.milota.cz
Tel.: 312 829 202

číslo zakázky **494**

zpracovatel

ABNOVA s.r.o.

projektční kancelář

Walkerova 766, Libušín 27306

tel. 605216429 mail: novak.helena@volny.cz

IČ: 26017016 DIČ: CZ26017016

autorizace



číslo zakázky zpracovatele

revize

datum

hl. architekt projektu:
Ing.arch.Irena Pátková, Ing.arch.Jitka Paroubková

hlavní inženýr projektu

ING. JIŘÍ OPAT

podpis

odpovědná osoba:

HELENA NOVÁKOVÁ

podpis

vypracoval

ZDENĚK REISZ

ING. IVANA JEDLIČKOVÁ

podpis

kontroloval

HELENA NOVÁKOVÁ

podpis

stupeň dokumentace

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

kód

DPS

část

D - DOKUMENTACE STAVEB

stavební objekt

S0 21

profesní díl

04 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

název přílohy

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VaK

datum

11/2016

měřítko

.

formát

. x A4

paré

část

objekt

díl

příloha

revize

D1. S0 21. 04. 01



Název : Sportovní hala - střední trakt - areál " Klimeška" Kutná Hora

Část : SO21
D1.04 - Zdravotně technické instalace

Investor: Město Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552, 284 01 Kutná Hora

Obsah:

1. Úvod, účel stavby
2. Zásobování pitnou vodou
3. Vnitřní vodovod
4. Likvidace odpadních vod
5. Vnitřní kanalizace splašková
6. Vnitřní kanalizace dešťová
7. Závěr

1. Úvod, účel stavby:

Projektová dokumentace, ve stupni DPS – dokumentace pro realizaci stavby – II etapa výstavby, řeší rozvod vnitřního vodovodu II etapy výstavby sociálního zařízení haly, kuchyně a ubytovací části objektu - Sportovní haly v Kutné Hoře.

2. Zásobování pitnou vodou:

Bylo řešeno v I. Etapě výstavby.

3. Vnitřní vodovod:

Napojení vodovodu studené, teplé, cirkulační a užitkové vody bude provedeno do již realizovaných odboček na potrubním rozvodu, ukončených uzavíracími armaturami. Dimenze a umístění připojovacích bodů byly převzaty podle skutečnosti realizované I. etapy stavby.

Potrubí pitné vody je navrženo z trub a tvarovek vodovodních plastových WAVIN Ekoplastik PPR, tlakové řady PN 20. Potrubí bude položeno převážně pod stropem nad podhledem.

V koncových bodech rozvodu bude potrubí teplé vody a cirkulační smyčky propojeno. Místa propojení jsou vyznačena na výkresech.

Potrubí požární vody je navrženo z trubek a tvarovek ocelových závitových pozinkovaných. Bude vedeno v podlahové konstrukci 1. NP a stoupacími větvemi bude vyvedeno do 2. NP a k požárním hydrantům. Potrubí požární vody ve 2. NP bude vedeno pod stropem, nad podhledem, souběžně s potrubím pitné a užitkové vody. Trasa vedení potrubí je vyznačena na výkresech.

Požární potrubí bude napojeno v podlaze 1. NP, na již připravené uzavírací armatury, osazená do armaturních šachtic v podlaze.

Potrubí (mimo požární) sestává z potrubí studené pitné vody, potrubí teplé vody, potrubí cirkulační smyčky a potrubí užitkové vody (využití dešťové vody). Všechna potrubí budou napojena na odbočky z rozvodu realizovaného v I. Etapě ukončené uzávěry příslušné dimenze.

Potrubí v 1. NP budou vedena pod stropem nad podhledem, v prostoru chodeb a společných prostor. Jednotlivá odběrná místa budou napojena z hlavního rozvodu pod stropem a v místnostech svedena do úrovně ZP. V místnostech bude rozvod veden ve stěnách, nebo instalačních předstěrách ve výšce cca 0,6 m nad podlahou.

Společné sprchy (mimo sprch určených pro imobilní osoby a individuálních sprch), budou v provedení na smíchanou vodu. Ovládání podmínkovými tlačnými sprchovými ventily např. PRESTO 50 B. Sprchové hlavice jsou navrženy pevné s otočnou sprchovou růžicí, s omezením průtoku, vandaluvzdorné provedení. Propojení mezi hlavicí a ventilem je navrženo z trouby Cu 15x1, uložené pod omítkou. Příprava smíchané vody je navržena v termostatických skupinových ventilech (různých dimenzí podle max. průtoku sprch). Skupinové ventily jsou navrženy v provedení na stěnu, včetně zabudovaných zpětných ventilů. Např. RADA 320 OEM (pro připojení DN 25), RADA 222 DK (pro připojení DN 20) a RADA 215 (pro připojení DN 15).

Všechny navržené termostatické směšovací ventily mají přesnost směšování 1-2°C, při teplotních výkyvech na vstupu o 15°C, uzavření při výpadku studené vody do 1 sec. (zajištění proti opaření). Ventily budou na potrubí napojeny přes uzavírací KK příslušných dimenzí. Doporučujeme je umístit na stěnu v minimální výšce nad podlahou 2 m, aby byla vyloučena nechtěná a neodborná manipulace.

Ovládání splachování pisoárů je navrženo tlačnými samouzavíracími ventily např. PRESTO 60 B v provedení pro montáž pod omítku s krycí deskou. Vandaluvzdorné provedení, samočisticí mechanismus se syntetickým rubínem.

Uvedené armatury jsou navrženy od dodavatel Koncept – ekotech Letohradská 54, Praha 7. Nabídka uvedených zařízení je součástí PD.

Mísy záchodové jsou navrženy keramické, závěsné, se spodním splachováním, připevněné na stěnu pomocí montážního a splachovacího zařízení např. GEBERIT KOMBIFIX, pro zazdění nebo podezdění. Ovládací tlačítko zepředu, pro dvě množství spláchnutí (např. SAMBA).

Splachovací zařízení pro WC imobilních osob v provedení elektrickém, s ovládacím tlačítkem vyvedeném na stěnu mimo WC.

Přívod vody, do ubytovacího prostoru ve II. NP je navržen stoupací větví V3, napojenou ze stávající stoupací větve V1, realizované v 1. etapě výstavby. Potrubí užitkové vody napojit z rozvodu v 1. NP.

Hlavní rozvod ve 2. NP je navržen vést pod stropem nad podhledem společných chodeb. Sestává také z potrubí studené, potrubí teplé, potrubí cirkulační a potrubí užitkové vody. Z tohoto rozvodu budou napojena odběrná místa v jednotlivých pokojích přes kulové uzávěry, příslušných dimenzí. Napojení bude provedeno nad podhledem. V místě umístění uzávěrů je nutno v podhledu zhotovit dvířka, nebo rozebíratelný podhled.

V místnostech bude potrubí svedeno do výšky cca 0,6 m nad podlahou a budou napojeny jednotlivé ZP. Napojení všech ZP bude provedeno stejně, jako u SZ 1. NP. Pouze všechny sprchy budou v napojeny přes mísící pákové baterie s ruční sprchou. Sprchy pro imobilní osoby osadit v dosahu vozíčkáře.

Napojení sociálního zařízení v místnosti 01.70, v 1. NP, bude provedeno stoupačkou V4, z 2. NP, z místnosti 02.25.

Potrubí vedené pod stropem nebo v podlaze bude opatřeno izolačním náplekem příslušné dimenze (např. Mirelon). Na potrubí studené vody a užitkové vody tl. 9 mm, na potrubí teplé vody a cirkulace 20 mm. Dilatace tepelné roztažnosti plastového potrubí teplé a cirkulační vody bude

kompenzována do tepelné izolace při přirozených změnách směru vedení potrubí. Na dlouhých rovných úsecích rozvodu, doporučujeme podle potřeby, umístit kompenzační smyčky příslušných dimenzí.

Uchycení potrubí je navrženo kovovými, nebo plastovými objímkami kotvenými do stěn, nebo stropů objektu. Uchycení musí umožňovat dilataci potrubí.

Při průchodu potrubí stěnami, nebo stropy bude potrubí vloženo do nekovových chrániček odpovídající dimenze pro umožnění dilatace potrubí.

Při průchodu potrubí hranicemi mezi různými požárními úseky, bude průchod osazen protipožárními ucpávkami příslušných dimenzí.

Rozmístění jednotlivých výtokových míst, návrh odboček pro napojení jednotlivých skupin ZP a navržené trasy vedení rozvodu jsou patrné z výkresu.

Zařizovací předměty:

Všechny navržené ZP (mimo uvedené v popisu výše) jsou navrženy běžně vyráběné ve standardním provedení.

Jsou to:

- baterie mísící pákové umývadlové stojánkové
- baterie mísící pákové sprchové nástěnné s ruční sprchou
- baterie mísící pákové dřezové nástěnné pro výlevky
- baterie mísící pákové umývadlové pro imobilní osoby
- baterie mísící dřezové – pro zařízení Gastro

Uzavírací kohouty do potrubí jsou navrženy v provedení mosazném závitovém do potrubí s páčkou, alternativně s vypouštěcími ventily (na stoupačkách). Pro připojení stojánkových mísících baterií, splachovačů WC a skupinovými sprchovými ventily, bude potrubní rozvod ukončen kulovými rohovými (nebo přímými) kohouty.

Myčky a ostatní ZP úseku kuchyně připojit přes pračkové kohouty se zpětnou klapkou. Dopojení na všechny vývody bude provedeno při montáži baterií a splachovačů WC tlakovými hadicemi.

3.1. Požární vodovod:

Potrubní rozvod požární vody II. etapy bude napojen v podlaze ve 2 montážních šachtách, na příslušné uzávěry. Tyto odbočky byly realizovány jako příprava pro napojení II. etapy.

Potrubí požární vody bude napojeno na tyto připravené odbočky. Bude vedeno v 1. NP v podlaze, ve II. NP pod stropem, souběžně s rozvodem ostatních potrubí.

V obou podlažích budou ve společných prostorách umístěny požární hydranty – umístění podle požární PD. Požární rozvod bude z 1. NP vyvedeno do 2. NP stoupací větví H4, dimenze 6/4“.

V 1. NP, chodbě (místnost 01.74) bude v podlaze požární vodovod ukončen KK DN 5/4“, uloženým v armaturní šachtě (cca 0,3 x 0,3 m), jako příprava pro napojení požárního vodovodu pro další etapu výstavby.

Požární vodovod je navržen z trub ocelových pozinkovaných závitových DN 6/4“ a 5/4“. Vnitřní požární vodovod je dimenzován tak, aby na nejnejpříznivějším požárním vývodu nebo hadicovém systému byl zajištěn průtok vody min. 0,3 l/s a přetlak 0,2 MPa.

Na požární vodovod budou napojeny požární hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí na otočném bubnu pro montáž na stěnu A 25/30 (DN 25, délka hadice 30 m, výstřiková tryska \varnothing 10 mm). Hydrantové skříně budou umístěny 1,1 až 1,3 m nad podlahou, měřeno k ose skříně. Umístění hydrantů je patrné z výkresů a je navržen podle části projektové dokumentace D1.03 - Požárně bezpečnostní řešení.

3.2. Úprava napojení studené vody:

Při realizaci II. Etapy výstavby dojde ke zvětšení množství výtokových baterií a uzavíracích armatur a zvýšení počtu ohřivačů TV. Z těchto důvodů je doporučeno provést fyzikální úpravu na přívodu pitné vody.

Úprava vody sestává z:

- Instalace fyzikální úpravy pomocí magnetického zařízení HYDROFLOW P100, osazené na přívodní potrubí PPR d63. Zařízení indukuje v potrubí nahodilé elektrické pole v obou směrech bez ohledu na proudění vody. Vlivem působení pole se vytvářejí krystalizační jádra. Změnou chemické rovnováhy se nadbytečné rozpuštěné látky uvolňují a tvoří kal. Je tak zamezeno tvorbě vodního kamene na stěnách potrubí, ohřivačů TV a pod. Umisťuje se vně potrubí navlečení feritového prstence. Materiál potrubí nemá vliv na funkci.
- Přepážkového filtru na studenou vodu s automatickým proplachem. Při čistění filtru zpětným proplachem není přerušena dodávka vody. Filtrační síto z nerezové oceli je postříbřeno a má antibakteriální účinky. Standardní poréznost síta je 0,1 mm. Odpad poplachové vody je proveden hadicí 1/2" do kanalizace.

Okolo filtru je, z důvodu demontáže, nutno provést obtok s uzávěrem.

Před vstupem studené vody do všech ohřivačů TV osadit na potrubí studené vody také magnetické úpravny vody a to pro ohřivače TV o objemu 2 x 1000 l.- HYDROFLOW C45 a pro ohřivače v kuchyni v 1. NP a ve 2. NP o objemu 200 l. – HYDROFLOW SH 38.

3.3. Vnitřní vodovod pro kuchyň:

Potrubí studené vody pro hlavní kuchyni v 1. NP bude napojeno z hlavního přívodu studené vody za hlavní vodoměrovou sestavou přes odpočtový vodoměr. Napojení provést na potrubí za fyzikální úpravou vody a za filtrem. Dimenze připojovacího potrubí je DN 25 (PPR 32), odpočtový vodoměr je navržen Qn 2,5 m³/hod.

Potrubní rozvod v kuchyni je navržen bez cirkulační smyčky. Sestává tedy z potrubí studené a z potrubí teplé vody. Bude vedeno zčásti pod stropem nad podhledem, zčásti ve stěnách a příčkách za ZP. Vývody pro jednotlivé ZP kuchyně byly převzaty z PD technologie stravovacího úseku.

Ohřivač TV je navržen elektrický, svislý, závěsný o objemu 200 l. Bude umístěn na stěně nad výlevku úklidu.

Výtokové baterie jsou většinou dodávkou TG kuchyně. Potrubní rozvod bude ve stěnách ukončen rohovými KK dimenze DN 15, nebo pračkovými KK se zpětnou klapkou. Nerezová umyvadla v prostoru kuchyně jsou vybavena bateriemi s bezdotykovým ovládáním. Bezdotykovým ovládáním bude také vybavena baterie na WC pro zaměstnance kuchyně.

Ve 2. NP je navržena „snídaňová“ kuchyně. Také ta bude zásobena teplou a studenou vodou napojenou z rozvodu st. vody přes odpočtový vodoměr a uzávěr DN 20. Je navržen odpočtový vodoměr o průtoku $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Rozvod vody bude samostatný pro kuchyň a bude veden ve stěnách a příčkách místnosti. Umístění výtokových armatur bylo převzato z PD stravování. Výtokové baterie jsou většinou dodávkou TG kuchyně. Potrubní rozvod bude ve stěnách ukončen rohovými KK dimenze DN 15, nebo pračkovými KK se zpětnou klapkou

V 1. etapě výstavby byla provedena příprava na stoupačkách V1 a V2, vysazením odboček pro napojení kiosků na tribuně soutěžní haly. V této etapě bude napojení kiosků dokončeno.

V přípravě byla odbočka ukončena uzávěrem KK DN 15. Na obou odbočkách bude osazen odpočtová vodoměr $Q_n=1,5 \text{ m}^3/\text{hod}$. Potrubí studené vody bude vedeno od napojení zčásti v podlaze (nebo při podlaze) a bude napájet kuchyňský dřez. Teplá voda pro dřez bude připravována v malém tlakovém, elektrickém ohřivači TV např. StiebelEltron SHU 10 SLi. Ohřivač bude umístěn pod pracovní deskou a bude připojen přes bezpečnostní skupinu SVMT.

3.4. Doplnění ohřivačů TV:

V I. etapě výstavby byl v kotelně, ve 3. NP instalován jeden ohřivač TV o objemu 1000 l. V této etapě se podstatně zvětší spotřeba teplé vody pro SZ v 1. NP, tak i pro ubytovací část ve 2. NP. Pro zajištění kapacity teplé vody bude doplněn ohřev TV o druhý ohřivač TV, o objemu také 1000 l.

Zapojení ohřivače bude do potrubní sítě provedeno přes samostatné odbočky s uzavíracími kohouty tak, aby bylo vždy možno každý ohřivač provozovat samostatně, nebo oba společně. Připojování je navrženo manuální.

Každý ohřivač bude vybaven samostatným pojistným ventilem a samostatným cirkulačním čerpadlem.

Na potrubí studené vody nově navrženého ohřivače bude osazena magnetická úpravny vody HYDROFLOW C45. Stejným zařízením bude doplněn také již instalovaný ohřivač v I. etapě. Zařízení je třmen, který se osadí na rovný úsek potrubí. Řídící jednotky budou instalovány na stěnu poblíž ohřivačů.

3.5. Demontáže provizorního napojení:

Po skončení výstavby II. etapy bude provedena demontáž provizorních sociálních buněk, realizovaných v I. etapě výstavby. Bude provedena demontáž připojovacího potrubí studené, teplé a cirkulační vody, a trvalé odstranění tohoto potrubí. Stávající odbočky z hlavního potrubního rozvodu budou zaslepeny.

4. Likvidace odpadních vod:

Bylo řešeno v I. etapě výstavby.

5. Vnitřní kanalizace splašková:

Napojení potrubí splaškové kanalizace bude provedeno do již realizovaných šachet – revizní šachta umístěná v chodbě 01.26 a do čerpací šachty, kde budou dále splaškové vody přečerpávány do výše položené splaškové kanalizace (řešeno v I. etapě. Potrubí odvádějící splaškové vody z kuchyně bude svedeno do odlučovače tuků (IO 13 D 4). Odlučovač bude realizován v rámci II. etapy. Do již realizovaných větví „1“ a „1.2“ budou vsazeny odbočky na ležaté kanalizaci. Dimenze a umístění připojovacích bodů byly převzaty podle skutečnosti realizované I. etapy stavby. V rámci této etapy budou demontovány rozvody a připojení sociálního zařízení buněk.

Splaškové vody z objektu budou odváděny svodným gravitačním kanalizačním potrubím KG dimenze DN 110, DN 125, DN 160, DN 200. Na ležaté kanalizaci budou osazeny 3 revizní šachty RŠ, plastové průměru 600 mm. Šachty jsou včetně poklopu těsného proti vnikání radonu a pachu. Svodné potrubí bude položeno ve spádu do pískového lože, bude obsypáno pískem do výše 10 cm nad horní hranu potrubí. Zához bude proveden vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách.

Napojení zařizovacích předmětů z vyšších podlaží bude provedeno stoupacími větvemi, z trub plastových Pps HT, napojenými na svodné potrubí patními koleny a redukcí. Hloubka patního kolene je navrženo min. – 1,05m. Stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách, popř. po stěnách a bude obezděny. Hlavní stoupací větve „6“, „35.1“, „21“, „31.1.“ budou vyvedeny nad střechu, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi. Vedlejší stoupačky budou ukončeny přívzdušňovacími ventily popř. budou zaslepeny nad napojením ZP. Na všech stoupacích větvích budou osazeny na úrovni 1. NP čistící tvarovky.

Zařizovací předměty budou připojeny pomocí trub plastových odpadních a připojovacích HT. Napojení bude provedeno přes plastové nebo nerezové zápachové uzávěry. Připojovací potrubí bude vedeno převážně v předstěnách a přizdívkách. Stoupací větve splaškové i dešťové kanalizace, procházející stropy mezi požárními úseky budou opatřeny na prostupech stropy, požárními ucpávkami pro potrubí.

Zařizovací předměty:

Zařizovací předměty jsou navrženy běžně vyráběné ve standardním provedení. Záchodové mísy keramické závěsné. Záchodová sedátka plastová. Typy nejsou jednoznačně specifikovány, ale budou upřesněny investorem podle výběru z nabídky realizační firmy.

Jsou to:

- záchodové mísy keramické závěsné s hlubokým splachováním
- umyvadla keramická alt. s keramickým krytem sifonu +ZU
- mísy pisoárové (spodní nátok i odpad) +TU
- sprchová vanička akrylátová, alt. se zástěnou + ZU
- sprchový odpadový žlab s nerezovým krytem a ZU
- podlahová vpusť s nerezovým vtokem a ZU
- výlevka keramická se sklopnou mříží
- dřez nerezový (součást kuchyňské linky)
- podlahové vpusti s vyjímatelnou rohoží dle požadavků GASTRA

Zařizovací předměty budou připojeny na potrubí pomocí plastových nebo nerezových zápachových uzávěrů. Připojení závěsných WC bude provedeno pomocí montážních souprav pro závěsné WC k zazdění nebo předezdění. Ovládání splachovače zepředu, pro dvě množství spláchnutí.

6. Vnitřní kanalizace dešťová:

Dešťové vody ze střechy haly jsou odváděny šesti střešními svody. Střecha haly je navržena se zaatikovými žlaby, ve kterých jsou navrženy střešní vpusti dimenze DN 110 a DN 125 (z toho 1 vpust' navržena na 100-letou vodu). Střešní dešťové vtoky jsou navrženy plastové, tepelně izolované, s elektrickým ohřevem topným kabelem např. HL 63.1/1, dimenze DN 100 a DN 125. Střešní svody jsou navrženy z trub plastových spojovaných lepením. (v případě, že budou použity trubky hrdlové, musí být spoje zajištěny proti rozpojení speciálními třmeny proti rozpojení). Hloubka patního kolene u nejvzdálenějšího nátoku je navržena min. – 1,05m. Na úrovni 1. NP, ve výšce cca 1 m nad podlahou budou na svody osazeny čistící tvarovky příslušné dimenze.

Svodné potrubí je navrženo z trub a tvarovek plastových kanalizačních PVC KG, dimenze DN 110, DN 125, DN 160 a DN 200. Bude položeno v minimálním spádu 0,3 %, ve výkopu do pískového lože tloušťky 10 cm, obsypáno a zasypáno pískem do výše 10 cm nad horní hranu potrubí. Zához bude proveden vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách.

7. Závěr:

- Označení výrobků konkrétním výrobcem v projektu vyjadřuje standard požadované kvality (zák. č. 137/2006 Sb, §44, odst. (11)). Pokud uchazeč o zakázku nabídne produkt od jiného výrobce je povinen dodržet standard a zároveň přejímá odpovědnost za správnost náhrady

- Splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi, eventuální nutnost úpravy projektu stavby půjde k tíži dodavatele. Obecně lze však použít jakýkoliv srovnatelný výrobek od libovolného výrobce při splnění kvalitativních a technických podmínek a parametrů.