AKCE:REKONSTRUKCE BUDOVY-TZB instalace vytápění rozvodů vody a zřízení sociálního zařízení

M Í S T O:Jugoslávská 2072/30, 74101 Nový Jičín, Česko

INVESTOR :Krajská veterinární správa Státní veterinární zprávy pro Moravskoslezský kraj,Na Obvodu 51,703 00 Ostrava Vítkovice,IČO:00018562

PROJEKTOVÉ ČÁSTI:1)instalace vytápění-rekonstrukce kotelny
D 1.4.1-TEPELNÁ TECHNIKA-VYTÁPĚNÍ
D 1.4.2-PLYNOINSTALACE
D 1.4.3-ZDRAVOINSTALACE/KANÁL,VODA,VĚTRÁNÍ
D 1.4.4-ELEKTROINSTALACE
D 1.4.5-MĚŘENÍ A REGULACE
2)zřízení sociálního zařízení
3)instalace vodoinstalace

STUPEŇ PD:projekt pro realizaci stavby

T E CH N I C K Á Z P R Á V A (15*A4)

Projekt řeší instalace vytápění-realizace nového zdroje/kotelny +rozvodů vody a zřízení sociálního zařízení objektu SVS Krajské veterinární správy Jugoslávská 2072/30, 74101 Nový Jičín, Česko.
Předpokládaná doba realizace díla je 30 pracovních dní.
Počet osob při realizaci díla bude do 10 osob.

Plán BOZP na staveništi.

Podle § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je plán BOZP na staveništi oprávněn zpracovat pouze koordinátor BOZP.

Koordinátor je zároveň také jediný, kdo může v průběhu stavby do plánu zasahovat - upravovat ho a aktualizovat dle skutečného stavu a změn na stavbě. Stejně tak je zodpovědný za jeho kvalitu a bezchybnost.Za dodržování předem stanovených pravidel a povinností, které jsou v něm uvedeny, pak odpovídá zhotovitel stavby.Povinnost zajistit zpracování plánu BOZP má vždy zadavatel stavby (investor, objednatel, stavebník). Koordinátor BOZP,je k tomuto výkonu jako jediný oprávněn.povinnosti zajistit koordinátora BOZP

Povinnost zajistit koordinátora BOZP vzniká, když:

předpokládaná realizace stavby přesáhne stanovenou hranici 500 dní v přepočtu na jednoho pracovníka,celková předpokládaná doba realizace stavby přesáhne 30 pracovních dnů,se během 30 pracovních dnů účastní práce současně více než 20 pracovníků po dobu delší než jeden den,vznikne povinnost o oznámení a zahájení stavebních prací.

Závěr:z výše uvedeného plyne,že není nutné zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví a zajistit koordinátora BOZP.

Parcely dotčené realizací:
parcelní číslo: st. 1713
Obec: Nový Jičín [599191]
Katastrální území: Nový Jičín-Dolní Předměstí [707465]
Číslo LV: 151
Výměra [m2]: 311
Druh pozemku:zastavěná plocha a nádvoří

Součástí je stavba Budova s číslem popisným:Nový Jičín 13500] ;č.p.2072;stavba občanského vybavení
Stavba stojí na pozemku:p. č. st. 1713
Stavební objekt: č. p. 2072
Adresní místa: Jugoslávská 2072/30
Vlastnické právo:Česká republika
Příslušnost hospodařit s majetkem státu Podíl
Státní veterinární správa, Slezská 100/7, Vinohrady, 12000 Praha 2 PP

PROJEKTOVÁ ČÁST 1)instalace vytápění-rekonstrukce kotelny

Kotelna je realizovaná v 1pp pavilonu.

Stávající stav:
S současné době je objekt vytápění plynovou kotelnou se dvěma plynovými kotly.
Instalované kotle:2ks VIADRUS.o VÝKONU 49,0kW...CELKEM 98kW
Kotelna je plně automatizována,pracující s občasným dozorem(cca 0,5hod. denně).
Kotelna sloužila/slouží k vytápění jak hlavního objektu požadavek výkonu 90kW.Stávající otopná soustava je rozdělena a zůstane zachována do jednoho topného okruhu a okruhu ohřevu TUV.Kotelna bude vybavená anuloidem a tlakovou expanzní nádobou a ohřívačem vody.

zdroj není kotelnou III. kategorie dle čsn 07 0730

stavební úpravy
Předložený projekt řeší realizaci stavebních úprav s ohledem na výměnu zdroje.
-demontáž strojního vybavení-kotelny/kotle, ohřívače,tuv+dopojení potrubní vytápění,plynu,elektro+ZTI+odkouření
-vyspravení podlahy kotelny(0,5m2),omítek kstěn a stropu (10,0m2) po demontáži kotlů+ohřívačů TUV+propojení
-doplnění-oprava otvoru komínu po odkouření,přívodu vzduchu-
-oprava omítky v ploše 10m2 a malba stěn a stropů v kotelny

D 1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D 1.4.1 TEPELNÁ TECHNIKA-VYTÁPĚNÍ

ústřední vytápění
Projekt byl řešen v souladu s ČSN EN1775(38 6441),G70401,ČSN 060830,ČSN 060310.
1.Potřeba tepla:
Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí musí respektovat ustanovení ČSN 730540.Návrh stavebních konstrukcí je předmětem stavební části projektu.
Výpočet tepelných ztrát byl proveden ve smyslu ČSN EN 12831.
Objekt leží v oblasti výpočtové venkovní teploty *-15,0°C,krajinu s větry a* nepříznivou polohou v krajině.Na základě této teploty byla určena tepelná bilance objektu.
Souhrn tepelných ztrát :
-tepelná ztráta objektu…….. 75.000W
-instalovaný výkon …….. 90.000W
Budou instalované dva plynové kondenzační kotle o výkonu 2*45kW.../při poruše jednoho z kotlů bude potřeba tepla pokryt ze 60%)

2.Topný systém:
Prostory objektu-budou topit jedná topná větev.
Pro ohřev teplé vody je realizovaná samostatná topná větev.
VĚTEV Č.1:Místnosti objektu budou vytápěny pomocí otopné soustavy s nuceným oběhem o teplotním spádu 60/50°*C* se stávajícími ocelovými rozvody a stávajícími litinovými a ocelovými tělesy.

3.Otopná tělesa:
Pro vytápění všech místností v objektu jsou instalována litinová+ocelová článková tělesa-zůstanou.

4.Rozvodné potrubí:
Stávající otopná soustava=ocelová potrubí se spoji svarem,opatřená nátěrem bílé barvy.
Nově instalovaná potrubí v kotelně-propojení jednotlivých prvků a stávající otopné soustavy bude použito uhlíková ocel uvnitř i vně pozinkovaná s izolací tl.30mm(lambda 0,038).Rozvody v kotelně budou vedeny po zdech.

5.Zdroj tepla:
Prostory objektu budou vytápěny dvěma novými plynovými kotly.
2*-KOTEL PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ O VÝKONU 5-49kW,ENERGETICKÁ TŘÍDA A,rozsah modulace 1:9,Kompaktní rozměry:763*450*377mm.Samonadstavitelná plynová armatura: automatická kontrola spalování zajišťuje maximální účinnost během celého provozu,třída NOx 5.
ODKOUŘENÍ MONTOVANÉ PRO KOTLE- dělené-2*80mm pro kondenzační kotle-PLAST/PLAST-80/80mm a následně společné odkouření pro oba kotle d125mm s vyústěním nad střechu +VERTIKÁLNÍ HLAVICE -UKONČENÍ V HORNÍ HRANĚ KOMÍNOVÉHO PRŮDUCHU.
Přívod spalovacího vzduchu ze stávajícího průduchu společné pro oba kotle d125mm... k jednotlivému kotlu poté d80mm.V prostoru kotelny bude přívod spalovacího vzduchu izolovám tl.30mm lambda 0,038.
6.Pojišťovací zařízení:
Pojistný ventil-4bar je součástí kotle
Expanze tlaková 1*EXPANZOMAT o obsahu 300 litrů/6bar.Doplňování topné vody do systému přes úpravnu vody do anuloidu přes armaturu VK,do pojistného potrubí. Doplňování vody do otopné soustavy bude přes úpravnu vody a bude realizované automaticky pře odbočku vody dn15 s uzavítací oddělovací armaturou s vodoměrem.

7.Izolace potrubí:
Nová vedení rozvodů otopné soustavy v kotelně budou tepelně izolována návlekovou izolací (lambda 0,038) tl.30+20mm.

8.Nátěry potrubí a armatur:
Nově realizované potrubí uhlíková ocel uvnitř i vně pozinkovaná se spoji lisováním je bez nároku na nátěr.

9.Regulace:
V místnotech jsou otopná tělesa osazena regulačními ventily+termohlavicemi
Regulace bude ovládat:
-2*Kotel kondenzační 5-49kW
-jedna topná větev/zóna v objektu
-ohřev TUV
okruhy budou řízeny pomocí regulace/řízení pomocí signálu 0-10V-viz samostatná část projektu.
Samostaně součásti části Mar bude hlídání přehrátí kotelny.

10.Požadavky na ostatní profese
požadavek předán zpracovatelům jednotlivých části
-ZTI-přívod vody+stěnový kanalizační odpad+čerpadlo
-MaR-řízení 2*kotle a topného okruhu +ohřev TUV
-elektro pro dopojení kotle+2*topných okruhů +ohřev TUV
-stavební část-finální úpravy po realizaci otopné soustavy+instalace kotle+odkouření

11.Uvedení do provozu

Dle ČSN 06 0310:8 Zkoušky zařízení
8.1 Účel zkoušek

8.1.1 Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

8.1.2 Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto.Propláchnutí se provádí při demontovaných škrtících clonkách, vodoměrech, měřičích spotřebovaného tepla a dalších zařízení,u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.
Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor.
Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel.Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.)je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350. Vyčistění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

8.1.3 Druhy zkoušek ústředního vytápění:

- zkouška těsnosti;
- zkoušky provozní.

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.
Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy.

8.2 Zkouška těsnosti

8.2.1 Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

8.2.2 Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.
Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

8.2.3 Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

8.2.4 Vnitřní potrubní rozvody uložené na nekontrolovatelných místech se zkoušejí tak, že po napuštění dané části vodou se dosáhne zkušební přetlak, který se nárazově sníží na atmosférický tlak. Po novém dosažení zkušebního přetlaku se prohlédne zkoušená část potrubních rozvodů a nesmí se projevit viditelné netěsnosti.
Přetlak se udržuje po dobu 30 minut. Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti.
Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje. Horizontální otopné soustavy se zkouší před montáží příček daného podlaží.
Po skončení montáže ústředního vytápění v celém objektu provede se ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení. Zkušební přetlak se volí pro ocelové potrubí 0,9 MPa, pro jiná potrubí jej určí dodavatel potrubí.

8.2.5 Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

8.2.5 Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

8.3 Provozní zkoušky

8.3.1 Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační
- topné.

8.3.2 Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění podmínek daných 8.2.1 až 8.2.9 a 8.3.3 až 8.3.6.

8.3.3 Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:
a) správná funkce armatur;
b) rovnoměrné ohřívání otopných těles;
c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozd0ů teplot, rozdlů tlaků atd.);
d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení;
e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
g) nejvyšší výkon zdrojů tepla;
h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé užitkové vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohřívačů);
i) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

8.3.4 Zařízení ústředního vytápění lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:
a) zařízení splňuje požadavky této normy;
b) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830;
c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu, za předpokladu, že provedení stavebních konstrukcí odpovídá vstupním předpokladům pro výpočet tepelných ztrát z projektu.
d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace a splňuje ustanovení 6.1.7;
e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

8.3.5 Topná zkouška u zařízení s výkonem větším než 100 kW trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. U menších zařízení je dovoleno topnou zkoušku zkrátit podle 8.3.7.

8.3.6 Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo topné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.
Součásti topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.
Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.
8.3.7 U soustav do 100 kW se smí topná zkouška provádět i mimo otopnou sezónu. Má trvat nejméně 24 hodin. Zkouška se pokládá za úspěšnou při splnění 6.1.4 u soustav s přirozeným oběhem; u soustav s nuceným oběhem při rovnoměrném prohřívání všech otopných těles.

Zásady pro uvedení do provozu a provozování teplovodní topné soustavy

/1) Kvalita napouštěcí a oběhové vody/
Platná norma zabývající se kvalitou vody ČSN 07 7401 je závazná pro teplovodní systémy do 115C o jmenovitém výkonu vyšším než 60 kW. Voda dle předmětné normy zcela vyhovuje i pro systémy s nižším výkonem.
Úprava vody postupovat podle následujícího doporučení:

*používat vodu s tvrdostí nepřesahující 5,6 0N a s vodivostí do 0,5 mS/cm
*pH oběhové vody nastavit v návaznosti na korozní odolnost použitého materiálu
* při použití pitné vody dávkovat chemikálie proti korozi a stabilizaci tvrdosti vody
* minimálně jednou ročně (před topnou sezónou) kontrolovat obsah chemikálií a dle potřeby je doplnit

/2) Výplach nového topného systému/
Dle normy ČSN 06 0310 dle článku 132 předepisuje propláchnutí zařízení před vyzkoušením a uvedením do provozu. Smyslem této povinnosti je odstranit nežádoucí nečistoty z otopné soustavy. Jedná se zejména o mechanické nečistoty, tuky a oleje,zbytkové produkty po sváření a pájení.
doporučuji:
* pro výplach používat změkčenou vodu (max. 5,6 0N), pitná voda bez úpravy je použitelná rovněž
* do plnící vody dávkovat dle návodu použití vhodný nepěnící odmašťovací prostředek pro odstranění tuků a olejů (samotná voda studená či teplá oleje a tuky neodstraní)
* nastavit maximální průtok oběhové vody (otevřené regulační ventily, max. výkon čerpadla)
* topný systém ohřát polovičním výkonem kotle cca na 60o C (pomalý náběh teploty dodržet zejména když je použita nezměkčená voda pro minimalizaci tvorby vodního kamene)
* po ohřátí vody systém provozovat cca 1/2 hodiny
* po zchladnutí systému na cca 40^o C výplachovou vodu vypustit, při dodržení příslušných předpisů o odpadních vodách
* vyčistit filtry od mechanických nečistot
* bez prodlení přistoupit k naplnění soustavy trvalou náplní

/3) Nastavení parametrů tlakové expanzní nádoby/
Tyto parametry by uživatel měl kontrolovat 1x ročně.
Přetlak plynu (Pn) v expanzní nádobě
* při nastavování přetlaku plynu musí být expanzní nádoba bez vody
* tlak Pn má být o 0,2 bary vyšší než je statická výška vodního sloupce (Pst) topného systému (svislá vzdálenost mezi expanzní nádobou a nejvyšším bodem otopné soustavy -1m = 0,1bar)

Nastavení tlaku plnící vody (Pf)
* otevřením všech regulačních ventilů umožnit bezproblémové naplnění soustavy
* tlak plnící vody Pf má být o 0,3 aľ 0,5 barů vyšší než je tlak plynu (Pn) v expanzní nádobě. Plnící tlak vody se kontroluje za studena manometrem na vodní straně po odvzdušnění.

Nastavení pojistného tlaku (Psv)
* - pojistný tlak Psv by měl být o 0,5 barů vyšší než je provozní tlak (Pe) systému vyhřátého na provozní maximum. platí, kdyľ pojistný tlak Psv menší 5 barů. Je-li Psv vyšší 5 barů pak platí,že Pe je menší 0,9 Psv.

/4) Odvzduąnění topné soustavy/
Odvzdušňování je proces, který opakujeme při plnění, zprovoznění a vlastním provozování topné soustavy.Dodržet zásady:

* při plnění topné soustavy provádět odvzdušnění průběžně
* konečné odvzdušnění provádět při maximální provozní teplotě oběhové vody
* odvzdušnění provádět po cca 5 minutovém klidovém stavu oběhového čerpadla na všech odvzdušňovacích místech topné soustavy
* odvzdušnění opakovat po několikadenním provozu

/5) Zprovoznění teplovodní soustavy/

Systém se naplní trvalou náplní (upravenou vodou dle bodu 1) a po úspěšné zkoušce těsnosti je možno přistoupit k zprovoznění otopné soustavy.

Dodržení zásad:

* první zátop provést pomalým náběhem výkonu kotle
* odvzdušnění provádět dl bodu 4
* provést provozní zkoušky v rozsahu dohodnutém mezi investorem a realizátorem/dodavatelem

/6) Provoz topné soustavy/

* kontrolovat těsnost topného systému,závady neřešit doplňováním ztrátové vody
* kontrolovat stav zanesení filtrů a dle potřeby filtry vyčistit
* systém vypouštět jen v případě nutných oprav a ponechat nenaplněný jen co nejkratší dobu
* pravidelně kontrolovat a udržovat jednotlivé prvky (čerpadlo,kotel, regulační prvky, expanzní nádoba) dle příslušného návodu k použití

- při zahájení každé topné sezóny kontrolovat kvalitu oběhové vody a dle potřeby doplnit přísluąné chemické prostředky

Při instalaci nutno dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy (uzemnění),návody a požadavky výrobců jednotlivých prvků vytápění. Celý topný systém se vyreguluje při topné zkoušce pomocí regulačních ventilů na otopných tělesech.
Veškeré změny (kolize) konzultovat s autorem projektu.

POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

V kotelně bude stávající vybavení(ruční hasící přístroj 1*S6/5kg,detektor kontro ly těsnosti spojů,lékarnička,bateriová svítilna,detektor na kysličník uhelnatý.

Ochrana ovzduší

S ohledem na platné předpisy zákon 201/2012 Sb.se jedná o nevyjmenovaný zdroj

D 1.4.2-PLYNOINSTALACE

K objektu je přivedena plynovodní přípojka.

Vnitřní rozvod je z ocelových trubek se spoji svarem.Páteřní vedení bude realizované po zdech a nosných ocelových konstrukcích.
K nově instalovaným kotlům je přivedený rozvod plynu DN50 s napojením na stávající akumulační potrubí v kotelně.
Před spotřebiči-kotly je umístěn za plynoměrem tlakoměrem 0-6kPa.
Přípojky ke kotli DN20 + uzavírací kohout ve výšce cca 1,0m,Vlastní dopojení kotle bude realizované pomocí nerezové plynovodní hadice DN 20/0,5m.

POTŘEBA PLYNU : 2*4,9m3/hod

Odkouření zdroje:
ODKOUŘENÍ MONTOVANÉ PRO KOTLE- dělené-2*80mm pro kondenzační kotle-PLAST/PLAST -80/80mm a následně společné odkouření pro oba kotle d125mm s vyústěním nad střechu (s izolací tl. 30mm lambda 0,038 v prostorech kotelny)+VERTIKÁLNÍ HLAVICE -UKONČENÍ V HORNÍ HRANĚ KOMÍNOVÉHO PRŮDUCHU.
Přívod spalovacího vzduchu ze stávajícího průduchu společné pro oba kotle d125mm... k jednotlivému kotlu poté d80mm.V prostoru kotelny bude přívod spalovacího vzduchu izolovám tl.30mm lambda 0,038.

Plynoinstalace(ČSN EN 1775+TPG 704 01+TPG 700 01)
Instalovaný spotřebič: 2*kotel.

POTŘEBA PLYNU : 2*4,9m3/hod
Plynové kotly jsou spotřebiče typu „C" bez nároku na vnitřní spalovací vzduch.

Plynoinstalace bude realizovaná z ocelových trubek se spoji svarem dle TPG 704 01,podpěry a 2,0m.Přes zdi budou realizované chráničky dle "TPG 70401 čl.5.3.1 +5.3.2.(vzdálenost povrchu potrubí a chrániček min.10mm,přesah chrániček 10mm). Realizace plynoinstalace bude dle TPG 700 01 čl.5,2.,vzdálenost plynoinstalace od povrchu omítky/fasády 20mm.Plynoinstalace bude chráněna před účinky atmosférické elektřiny.

Dopojení spotřebiče-kotle bude instalován uzavírací kulový plynový kohout DN20 +nerezová hadice DN20/0,5m. Uzávěr plynu musí být přístupné!!

Po realizaci díla budou realizované zkoušky plynoinstalace dle TPG 704 01 čl.6
-zkouška pevnosti 100kPa(1 bar) min. doba 15 min.

Pracovní postup zkoušky pevnosti
K provedení zkoušky pevnosti lze použít manometr Wöhler DC 430.Zkouška je prováděna na dokončeném plynovodu podle 6.1.1.5 normy TPG 704 01. Ostatní prvky plynovodu, které nejsou na zkušební přetlak konstruovány (plynoměry, regulátory tlaku plynu, uzávěry, zabezpečovací zařízení, spotřebiče atd.), musí být před zkouškou odpojeny.Plynové vedení je utěsněno vhodnými ucpávkami. Následně je připojena hadice na plusovou tlakovou koncovku přístroje na měření netěsností. Druhá hadice je připojena na ventilový blok. Vedení se přes ventilový blok a pomocí kompresoru nebo pumpy natlakuje na zkušební tlak minimálně 1 bar. Jakmile je dosaženo hodnoty zkušebního tlaku, nastartuje se 10minutová stabilizační fáze. Poté začne automaticky pevnostní zkouška a přístroj Wöhler DC 430 ukazuje na displeji aktuální tlak.Plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevzniklo mechanické poškození, nejméně však 15 minut

-zkouška těsnosti 10kPa min. doda 30min.
Bezprostředně po pevnostní zkoušce se provádí zkouška těsnosti.Zkušební tlak pro zkoušku těsnosti plynovodů s provozním přetlakem do 10 kPa se volí jako 1,5 násobek provozního přetlaku, minimálně však 5 kPa.
Pracovní postup zkoušky těsnosti
Zkouška těsnosti na plynových vedeních se provádí bez spotřebičů při uzavřených armaturách. Plynové vedení se uzavře, přičemž se použijí vhodné uzavírací zátky. Zkušební hrdlo trubičky se připojí hadicí na plusovou vývodku přístroje Wöhler DC 430. Zkušební tlak se pomocí zabudované pumpy přístroje zvýší na zkušební přetlak 10 kPa.
Potvrdíme začátek měření a probíhá stabilizační fáze v délce 15 minut, po uplynutí stabilizační fáze se přístroj automaticky přepíná do režimu měření.
Zkouška těsnosti:30min.

Při instalaci nutno dodržet platné ČSN,bezpečnostní předpisy(uzemnění),návody a požadavky výrobců jednotlivých prvků plynoinstalace.Kolize řešit s autorem projektu.

D 1.4.3 ZDRAVOINSTALACE

Vodoinstalace
Plnění systému vytápění:Doplňování topné vody do systému přes VK,do pojistného potrubí.Dopňování vody do otopného systému bude přes úpravnu vody bude realizované automaticky,před úpravnou vody bude umístěnou oddělovací člen DN15 který bude vybaven vodoměrem,uzavírací a zpětnou armaturou.

Ohřev teplé vody:V nově akumulačním bojleru o obsahu 150 litrů.Na přívodu bude instalovaná pojistná souprava 1/2"(Kulový uzávěr,zpětná klapka,pojistným ventilem tlakoměr,VK ventil+expanze o objemu 12 litrů pro pitnou vodu!!!

Cirkulační větev bude vybavena cirkulačním čerpadlem pro teplovou vodu,provoz bude přes česovou zásuvku.

Kanalizace

Kondenzační kotle a odkouření budou napojeny na neutralizační box a poté potrubím s napojením na stávající kanalizaci v kotelně.Pojistné ventily kotlů a ohřevu TUV budou napojeny přímo na kanalizační potrubí poté do stávající kanalizace.

Větrání kotelny

prostory kotelny budou větrány přirozeně okenními otvory.Realizovaná technologie je bez nároku na vnitřní spalovací vzduch.

Při přehráti kotelny na hodnotu 38°C bude sepnut ventilátor o výkonu 810m3/hod.

Kotelna bude zabezpečena

-čidlem přehřátí kotelny s napojením ventilátor.
-detektorem plynu/umístění 300mm pod stropem/ s akustickou+světelnou signalizaci
-čidlo oxidu uhelnátého s akustickou signalizaci

D 1.4. 4 ELEKTROINSTALACE

Výchozí podklady :Podkladem pro zpracování požadavky pro dopojení nové technologie-kotlů.

1. Rozsah projektu

1. Projekt řeší :
-dodávku a montáž nových rozvodů napájených ze stávajícího rozvaděče
-dimenzování a jištění elektroinstalace z hlediska proudového zatížení
-dodávku a montáž hlavního a místního pospojování objektu

2. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována a montáž musí být provedena v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době zpracování, zejména podle :

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)
Elektrické instalace budov - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (332000)
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 (332000)
Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 (332000)
Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 (332000)
Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473 (332000)
Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-482 (332000)
Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000)
Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 (332000)
Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 (332000)
Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2130 ed. 3 (332130)
Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 12464-1 (360450)
Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838 (360453)
Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50110-1 ed. 2 (343100)
Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 60204-1 ed.2 (332200)
Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky.
ČSN EN 62305-1 ed.2 (341390)
Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2 (341390)
Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2 (341390)
Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
ČSN EN 62305-4 ed.2 (341390)
Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 73 6005-Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

3. Základní technické údaje

Vlastní realizace v objektu zámku-strojovně

3.1 Rozvodné soustavy- 3NPE stř 50Hz , 400V/TN-C-S (stávající rozvaděč)
-1NPE stř 50Hz , 230V/TN-S (nová elektroinstalace)

3.2 Bilance odběru instalovaný příkon kotelny ***do 5kW***

3.3 Určení vnějších vlivů k vypracování projektové dokumentace je provedeno dle ČSN 33 2000 - 5 - 51 ed.3 a dle vnějších vlivů se prostory z hlediska úrazu el. proudem třídí na prostory dle ČSN 33 2000-4 - 41 ed.2, změna Z1 tabulka NA4 „prostory normální", NA5 „prostory nebezpečné", NA.6 „prostory zvlášť nebezpečné") :

3.3.1 místnost-kotelna - kombinace stupňů :
AD3 - prostory, ve kterých vodní tříšť vytváří souvislý povlak na podlaze, min. krytí IPx3

Závěr : Z hlediska úrazu el. proudem se jedná o prostory zvláště nebezpečné AD3,ale protože je podlahová vpusť určena pouze pro odvod vody v případě havárie a *v žádném případě se nejedná o prostor, kde by se uvažovalo s oplachem vodou,* je nebezpečný prostor uvažován pouze do výšky 10cm nad podlahou, nad touto výškou se jedná o prostor NORMÁLNÍ!

3.3.2 Ostatní místnosti a prostory objektu
Všechny ostatní vnější vlivy pro specifikované prostory jsou v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2 (přílohy NA.4 - jako Změna Z1) - **NORMÁLNÍ.**

3.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41ed.2, ČSN 33 2000 - 5 - 54 ed.3 a souvisejícími normami podle

odkazů v těchto normách. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje. Okruhy zásuvek 230V jsou navíc doplněny o doplňkovou ochranu proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

3.4.1 Ochrana před zkratem bude provedena pojistkami a jističi.

3.5 Druh a způsob ochranného uzemnění
Bude využito stávající uzemňovací soustavy objektu, přípojnice PE (PEN) v rozvaděči RH. Uzemňovací soustava musí splňovat podmínky ustanovení ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-3 a vše musí být ověřeno revizí.

4. Popis technického řešení

4.1 Stávající oceloplechový rozvaděč RH
Stávající oceloplechový rozvaděč v 1.PP**-vnitřní část bude zcela nově realizována.**

4.2 Osvětlení
V kotelně bude realizováno nové osvětlení -4*stropní svítidlo.

4.3 Zásuvkové obvody a rozvody ke spotřebičům
Zásuvkový rozvod je instalován pro všeobecné použití, kryty zásuvek jsou barvy bílé. Zásuvky jsou většinou napojeny smyčkováním. Rozvody k zásuvkám 230V jsou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 ve vkládacích lištách a pod omítkou. U zásuvkových a jiných okruhů je provedena doplňková ochrana proudovým chráničem o vypínacím proudu 30mA, mimo zásuvky pro technologii kotelny!. Výška umístění zásuvek je +1,2m nad podlahou (technické místnosti). Budou použity zásuvky v krytí IP54.

4.4 Kabelové trasy
Veškeré silové kabelové trasy pod omítkou (povrchem) budou ukládány do instalačních zón dle ČSN 33 2130 ed.3. Dále budou dodrženy souběhy sdělovacích a silových vedení a to min. 20cm.

4.5 Ochranné doplňující pospojování
Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, je do prostoru kotelny přiveden vodič CYA 16 z kterého je přes přípojnici „OP" provedeno místní ochranné doplňující pospojování, které se provede vodičem min. CY4 (popřípadě vyšším dle ochranných vodičů napájecích kabelů jednotlivých spotřebičů) v souběhu s napájecím kabelem stroje (spotřebiče) a vše je spojeno s přípojnicí doplňujícího pospojování (ozn. OP) v krabici KO125. Dále je nutno k přípojnici „OP" připojit veškeré kovové konstrukční části (ústřední topení, VZT, klimatizaci, rozvod potrubí plynu, vody, kanalizaci aj.).

Poznámka : Ochranné vodiče **nesmí** být uloženy v přímém dotyku s hořlavými látkami nebo podklady, viz. ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

5. Zásady bezpečnosti práce
5.1 Bezpečnost z hlediska úrazu el. proudem bude zajištěna :
- ochranou dle bodu 3.4 této zprávy.

5.2 Obsluha a práce na el. zařízení musí být prováděna dle :
-ČSN EN 50 110-1 ed.3 a v souladu s vyhláškou č. 50/1978.

5.3 Povinnosti montážní organizace :
- uložení kabelů bude provedeno v souladu s normami ČSN zejména s ČSN 33 2000
-5-52 ed.2, ČSN 73 6005, dále s vyhláškami a platnými předpisy

Dodavatel stavby si zpracuje výrobní dokumentaci vnitřního vystrojení elektrorozvaděče, po realizaci revizí předá provozovatel skutečný stav.

D 1.4.5-MĚŘENÍ A REGULACE

Výchozí podklady

*Základním zadáním je technické řešení centrálního řídicího systému zajišťujícího regulaci provozu zdroje tepla-2*plynový kotel,jeho výstupy a poruchovou signalizaci.Projekt vychází z výše uvedené projektové dokumentace strojních částí tepelných rozvodů.*

Projektované zařízení

Nově navržené zařízení je v následujících odstavcích popsáno pouze z hlediska měření a regulace, případně vazby silnoproudého ovládání. Popis technologických úprav je dostatečně zevrubný ve strojní části projektu.

Rozsah projektovaného zařízení

Projekt měření a regulace řeší dodávku a montáž zařízení:

⇒ *Autonomní řídicí systém 1*regulační okruh*
⇒ *ohřev TUV*
⇒ *Signalizace provozních poruch -přhřátí*
⇒ *Specifikaci zařízení MaR*

Po dokončení montáží, před uvedením do provozu provede zhotovitel výchozí revize zařízení podle ustanovení těchto norem:

⇒ *ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení*

⇒ *ČSN 33 2000-6-61 Postupy při výchozí revizi*

Provedení použitých přístrojů

⇒ *Přístroje třídy I: akční členy, signalizační prvky*
⇒ *Přístroje třídy II: akční členy, signalizační prvky*
⇒ *Přístroje třídy III: čidla*

Technické řešení

Jednotlivé regulační okruhy, technologické části a ostatní zařízení jsou řešeny s použitím regulační a řídicí techniky jak je dále uvedeno.

Ústřední regulační člen

Základem řídicího systému je sestava regulátoru pro dva kotle+dva topné okruhy+ohřev TUV. Tyto volně programovatelné jednotky umožňují plně využít všechny funkce zařízení v požadovaných technologických funkcích.

Jednotlivé programovatelné regulátory jsou napojeny na kompaktní přístroj vstupu a výstupu I/O-funkce měření a spínání. Tyto převodníky umožňují zapojení libovolných čidel a snímačů dle požadavků technologie.

Samotné řídicí jednotky mohou být liniovým způsobem,propojeny do centrálního dispečerského stanoviště, prostřednictvím kterého budou monitorovány a

ovládány veškeré technologické procesy. Řídicí jednotka umožňuje místní ovládání technologických zařízení pomocí obslužného zobrazovacího displeje.

Programové vybavení regulačních okruhů je uloženo v paměti řídicí jednotky, který je tímto schopen zcela samostatného provozu v případě vypojení dispečerského pracoviště.

Charakteristické funkce regulátorů :

⇒ Regulace vstupní teploty média s ohledem na dynamiku budovy
⇒ Optimalizace doby zapínání a vypínání
⇒ Rychlý pokles topení a rychlý zátop
⇒ Denní automatika topných mezí s ohledem na dynamiku budovy
⇒ Přepínací automatika léto / zima s ohledem na setrvačnost budovy
⇒ Omezování vnitřní teploty jednotlivých okruhů
⇒ Nastavitelné minimální a maximální omezení vstupní teploty média
⇒ Ochrana proti zamrznutí pro budovy, rozvodů
⇒ Ochrana čerpadla periodickým spínáním i mimo topnou sezónu
⇒ Signalizace poruchových stavů/přehřátí

Rozvaděč R-MaR…..Rozvaděč elektro stávající

Tato nástěnná rozvodnice bude umístěna v prostoru strojovny-1.np objektu. Rozvaděč je napojen na rozvodný systém objektu a zajišťuje napájení řídicích prvků a technologie. Výzbroj rozvaděče tvoří řídicí systém s převodníky zajišťující funkce havarijního odstavení, regulace .V další výzbroji rozvaděče je napájení řídicího systému, napájení čidel a akčních prvků regulačních okruhů, oddělovací relé a servisní zásuvky, spínací a jistící prvky technologie.

Zdroj tepla

*Zdrojem tepla bude 2*plynový kondenzační kotel o výkonu 45 kW. Provoz kotle bude řízen systémem MaR v týdenním režimu od pondělí do neděle dle venkovní teploty s útlumovým režimem dle obsazenosti objektu. Provoz kotle bude plně automatický a bude zabezpečovat dodávku tepla pro vzduchotechniku. Celkový instalovaný výkon kotlů činí 90 kW.*

Větrání prostoru strojovny

Zajištěno manuelně- otevřením okenních otvorů-oken. Systém bude hlídat a signalizovat maximální teplotu ve strojovně 38°C. Po překročení teploty prostoru -dojde ke spuštění ventilátoru.

Zabezpečení zdroje tepla

Ve zdroji tepla, budou instalovány zabezpečovací prvky indikace překročení teploty v prostoru.Signalizace bude jednostupňová-optická+zvuková.-detektorem plynu/umístění 300mm pod stropem/s akustickou+světelnou signalizaci, čidlo oxidu uhelnátého s akustickou signalizaci

*Expanze topné vody v otopném systému bude zajištěna 1*300litrů/6bar.*

Řízení okruhu ÚT

Regulace teploty topné vody ÚT bude ekvitermní, tzn., že teplota topné vody bude přizpůsobována dle aktuální venkovní teploty na základě nastavené ekvitermní křivky. Regulaci teploty přívodní vody bude zajišťovat směšovací třícestný ventil na větvi. Regulace okruhu kotel-otopná soustava bude dle požadavků topné větve zapínáním kotle.

Kabelové rozvody

V projektovaném zařízení se předpokládá použití těchto způsobů kabelových rozvodů silnoproudu, čidel a akčních členů.

Rozvody silnoproudých instalací

Silnoproudé rozvody musejí být vedeny odděleně od instalace MaR pokud nesouvisejí přímo s řízením akčních členů. Za silnoproudé rozvody se nepovažují vývody čerpadel a servopohonů přímo spouštěných z regulátoru do štítkových proudových hodnot zatížitelnosti jednotlivých výstupů.Trojfázové přívody k přístrojům a jednofázové přívody s vyšším než štítkovým proudem ovládacích kontaktů regulátoru musejí být vedeny odděleně v samostatných kabelových trasách nebo samostatných oddílech společné kabelové trasy.

Křižování jednotlivých druhů vedení je možné při dodržení odstupu povrchů křižujících se kabelů.

Do této skupiny jsou zahrnuty i veškeré napájecí kabely pro zařízení, která budou napojena do společného rozváděče MaR/silnoproud.

Rozvody instalací MaR

Vedení k jednotlivým čidlům jsou omezena podle průřezu použitých vodičů. Pokojový-vnitřní přístroj může být vzdálen při průřezu 1mm² 80 m, při průřezu 1,5 mm² 120 m. Pokojové přístroje mohou být vzdáleny jen 50m při průřezu 0,8 mm² a 80m při průřezu 1,0 mm².

Vodiče k čidlům musejí být stíněné. Mohou být vedeny spolu se sdělovacími vodiči, například v telefonních rozvodech. Vodiče k čidlům nejsou zdrojem rušení a ani nejsou rušeny sdělovacími vedeními jiných provozovatelů.

Rozvody vedené v technologickém prostoru, budou taženy v kabelových žlabech a vkladových lištách. Pomocné rozvody ke vzdáleným čidlům budou ve vodičích JYTY 2x1 mm² na kabelových příchytkách.

K servopohonům a čerpadlům budou použity přívody (JYTY a CYKY). Signalizační čidla budou tažena na úrovni bezpotenciálových signálů, tedy k připojení postačí kabely nestíněné s minimální dimenzí 1mm². Veškeré rozvody budou taženy povrchově. Při možném souběhu s

rozvody teploměrů je nutno dodržovat obecně platné předpisy, delší trasy je nutno vést odděleně.

Obsluha zařízení a jeho kontrola

Zařízení je navrženo jako automatické zařízení s kontrolní obsluhou, která je poučena o potřebách technologického zařízení a důsledcích jeho poruch.

Nastavovací prvky přístupné obsluze

Předpokládá se,že projektované zařízení po uvedení do provozu a řádném seřízení nebude vyžadovat stálou obsluhu ve smyslu nastavování a změn provozních parametrů.

Vlastní obsluha a kontrola bude prováděna pomoci čelního LCD panelu regulátoru.

Bezpečnost na pracovišti

Při realizaci projektu je třeba dbát na obecnou ochranu zdraví a majetku a je nutno dodržovat zejména tyto zásady.

Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Při provádění prací je třeba dbát obecné bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi a ostatními pomůckami.

Pracovníci jsou povinni respektovat ustanovení výstražných, příkazových a zákazových tabulek, které jsou v prostorách pracoviště a prostorách k nim přilehlých vyvěšeny.

Bezpečnost při práci na elektrickém zařízení

Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Montážní práce smí provádět osoba s kvalifikací podle vyhlášky 50/75 Sb. §7.Obsluhu zařízení mohou provádět jen osoby provozovatelem prokazatelně poučené v souladu s provozními předpisy, které je povinen vypracovat provozovatel.

Přiměřeně je třeba respektovat tyto bezpečnostní předpisy:
ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení
ČSN 34 1090 Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení
ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 33 2190 Připojování elektrických přístrojů a pohonů s elektromotory

Bezpečnost při práci s ručním elektrickým nářadím

Ruční elektrické nářadí třídy I se zakazuje používat. Z elektrického hlediska lze použít nářadí nejvýše třídy II. Ochranné brýle se používají při sekání, řezání, broušení a nastřelování. Volné konce oděvu musejí být upevněny při práci na točivých strojích.
Přiměřeně je třeba respektovat tyto bezpečnostní předpisy:

⇒ ČSN 33 1600 Revize a kontroly ručního elektrického nářadí během používání

Změny a kolize řešit s autorem projektu.

PROJEKTOVÁ ČÁST 2)zřízení sociálního zařízení

Tato část řeší projektu řeší vestavbu sociálního zázemí-WC se zádveří s umývadlem. Dotčený prostor v době realizace bude oddělen příčkou jednoduchou SDK se vstupním otvorem 1000*2000mm se zákrytím těžkým závěsem.

Nedílnou nutností realizace sociálního zázemí je
-posun vstupních 800/1970mm do kanceláře č.101+korekce umístění stěnového vypínače osvětlení.
-odstranění podlahové-povlakové krytiny v ploše cca 3,30m2.

Vlastní vestavba soc. zázemí bude realizovaná realizované ze sádrokatónu tzv. suchou výstavbou. Příčky budou ze sádrokartonových desek s nosnou konstrukcí z jednoduchých ocelových profilů UW,CW jednoduše opláštěná deskou standardní, tl.12,5 mm,příčka tl.100 mm, profil 75, s izolací, EI30, Rw do 45dB.
Dělící příčka mezi chodbou a soc. zázemím bude realizované mezi podlahu a stropem,dělící příčka mezi zádveřím a WC bude výšky 2,20m.Vstup bude realizovaný dveřmi 700*1970mm s ocelovou zárubní bez prahu.

Podlaha po vybroušení stávající podlahy bude realizovaná dlažbou 300*300mm do tmelu.

ÚPRAVA POVRCHŮ:
Realizace omítek na nových příčkách a opravě omítek na stávajících stěnách nového soc. zázemí+dotčených stěn a stropů míst.č.101 bude realizovaná výmalba dotčených prostor
Obklad stěn v soc. zázemí bude do výšky 1,20m keramickým obkladem 150*150mm.
Výmalba bílé barvou dotčených prostor soc. zázemí a místnosti č.101.

Větrání soc. zázemí:Nástěnný axiální ventilátor o výkonu 90m3/hod s napojením na potrubí DN100 a napojením stávající průduch.

Elektroinstalace:
-kancelář č.101=úprava/posun vypínače osvětlení s ohledem na nový vstup do kanceláře 101.
-soc. zázemí=realizace elektroinstalace osvětlení v soc. zázemí s napojením na stávající instalaci osvětlení chodbě. Budou instalovaná dvě nástěnná svítidla a napojení ventilátoru,spouštění bude společné (světel a ventilátoru) stěnovým vypínačem.

Zdravoinstalace:
V místnosti 101 bude demontovaný dřez se zaslepením vodoinstalace+kanalizace. Sociální zázemí bude vystrojeno
závěsným WC včetně stěnového splachovacího modulu /splachování 3/6litrů. umývadlem 550*450mm bez polosloupu+plastový odtokový sifon d40 bílé barvy.
Vodoinststalace:Napojení na stávající vodoinstalaci v 1.pp se samostatným měřením. ROZVOD VODY=POTRUBÍ polypropylen typu 3 PN20,VEDEN PO ZDECH a VE ZDECH s izolací.
Kanalizace: Napojení na stávající kanalizaci v 1.pp. Instalaci bude předcházet průzkum stávající trasy kanalizace. Instalace v 1.pp bude realizovaná po zdech. Odpadní trubky kanalizace z polypropylenu,odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1.

PROJEKTOVÁ ČÁST *3)instalace vodoinstalace*

Projekt řeší celkovou výměnu vodoinstalace v rámci objektu.
Do objektu je realizovaná vodopřípojka s vodoměrnou soupravou v 1.pp objektu.
Nově bude realizovaný tzv. dělený rozvod…za vodoměrnou soupravou po realizaci odbočky bude realizovaná samostatná větev rozvodu požární vody a nově dopojení tzv. pitné větve.

Za stávajícím fakturačním vodoměrem bude instalovaný T kus a bude realizované větev tzv. pitné vody a požární vody.

Pozvod pitné vody Bude realizovaná celková výměna rozvodu pitné vody -studená +teplá voda+cirkulace. Po demontáži stávajících rozvodů z ocelového pozinkovaného potrubí ,včetně izolace.
Nově bude realizovaný páteřní rozvod pod stropem 1.pp z trubek plastových-POTRUBÍ polypropylen typu 3/20P Ns izolací návlekovou tl.9+20mm a s napojením na stávající instalaci pitné vody v 1.pp a napojením na nově realizovaný ohřev vody v místnosti kotelny objektu.
Páteřní rozvod bude vedený pod stropem 1.pp ve drátěném žlabu s odbočkami k jednotlivým stupačkám.

Rozvody v sociálním zázemí v 1+2.np budou realizované ve zdech s napojením na stávající výtokové armatury-baterie,které budou realizované nově.

Požární rozvod: s vazbou na skutečný současný stav instalací,kdy v objektu jsou instalované dva hydranty v 1+2.np,bude realizovaná samostatná větev z ocelového pozinkovaného potrubí DN50 s tepelnou izolací/návlekovou tl.9mm.
Tzv. požární rozvod bude oddělen oddělovacím členem (UK+ZK+VK) armaturou DN32.

Realizací tzv. děleného rozvodu nedojde ke změně tlakových nebo průtokových poměrů ve vnitřní vodoinstalaci objektu.

Po realizaci díla a za účasti zástupce investora budou realizované

ZKOUŠKY VODOVODU ČSN 736660 (vázaná NA ČSN EN806 1-4

a) prohlídka potrubí
b) tlaková zkouška potrubí
c) konečná tlaková zkouška

Zkoušení vnitřního vodovodu se může provádět po částech. O prohlídce, tlakové zkoušce potrubí a konečné tlakové zkoušce vnitřního vodovodu, nebo jeho části se zpracuje protokol.Způsob zkoušení rekonstruované nebo opravované části vnitřního vodovodu se dohodne smluvně.

- Tlaková zkouška potrubí se provádí po prohlídce vnitřního vodovodu buď vodou, nebo suchým vzduchem,případně inertním plynem(např. dusíkem).Zkouší se nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokových a pojistných armatur, čerpadel, ohřívačů apod.).

Třída nejvyššího přípustného provozního přetlaku podle ČSN EN 806-2 se určí podle nejvyššího provozního přetlaku, který se může ve vnitřním vodovodu vyskytnout. Nejvyšší provozní přetlak nesmí být vyšší než přetlak pro příslušnou třídu nejvyššího přípustného provozního přetlaku. Při provozním přetlaku vnitřního vodovodu vyšším než 1 MPa je zkušební přetlak 1,5 násobkem provozního přetlaku.

Po zvýšení přetlaku se vnitřní vodovod stabilizuje zkušebním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době se zahájí tlaková zkouška potrubí zkušebním přetlakem, který nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je tlaková zkouška nevyhovující. Zkušební přetlak při tlakové zkoušce potrubí vzduchem je 250 kPa (bez ohledu na provozní přetlak), maximálně však 300

kPa. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je tlaková zkouška nevyhovující.

Třídy nejvyššího přípustného provozního přetlaku podle ČSN EN 806-2	Přetlak [MPa]	Zkušební přetlak [MPa]
PMA 1,0	1,0	1,5
PMA 0,6	0,6	0,9
PMA 0,25	0,25	0,4

Konečná tlaková zkouška se musí provádět vodou.

Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně **desinfikováno** a poté propláchnuto vodou. Voda musí být minimálně stejné jakosti jakou má zdroj vody pro zkoušený vodovod. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin. Konečná tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr(např. hlavní uzávěr objektu)a odečte se hodnota zkušebního přetlaku.Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20kPa.Při větším poklesu je tlaková zkouška nevyhovující.

Dezinfekce vnitřního vodovodu ***pro vodu určenou k lidské spotřebě se provádí dle ČSN EN 806 1 - 5 a ČSN 75 5409.***

Bezchlorové dezinfekční činidlo.POLY PIPE & WELL=polymerová bezchlorová dezinfekce

Preventivní dezinfekce SV a TUV:1 litr na 1000 litrů vody.

Naplnění rozvodů vodoinstalací

postup dezinfekce rozvodů:

1. ***Příprava: Odstavení systému od stávající vodopřípojky.***
2. ***Aplikace: Připravte dezinfekční roztok pro POLY PIPE 1 litr na 1000 litrů vody a napusťte jej do potrubí tlakovým čerpadlem s uzavřením celého rozvodu.***
3. ***Působení: Nechte roztok působit 3 hodiny, nepoužívejte vodu.***
4. ***Proplach: Důkladně propláchněte všechny kohoutky čistou pitnou vodou, dokud zápach zcela nezmizí.***

Zajištění rozboru vody z vydezinfikovaných rozvodů vody dle vyhlášky 252/2004Sb. laboratoří akreditovanou ČIA.

Protokol o dezinfekci potrubí a protokol o mikrobiální a chemické nezávadnosti vody dle vyhlášky č.252/2004 sb.

Opava 03/2026

ing.Hendrych Jiří
Tel: [redacted]

AKCE:REKONSTRUKCE BUDOVY-TZB instalace vytápění rozvodů vody a zřízení sociálního zařízení

M Í S T O:Jugoslávská 2072/30, 74101 Nový Jičín, Česko

INVESTOR :Krajská veterinární správa Státní veterinární zprávy pro Moravskoslezský kraj,Na Obvodu 51,703 00 Ostrava Vítkovice,IČO:00018562

PROJEKTOVÉ ČÁSTI:1)instalace vytápění-rekonstrukce kotelny

D 1.4.1-TEPELNÁ TECHNIKA-VYTÁPĚNÍ

D 1.4.2-PLYNOINSTALACE

D 1.4.3-ZDRAVOINSTALACE/KANÁL,VODA,VĚTRÁNÍ

D 1.4.4-ELEKTROINSTALACE

D 1.4.5-MĚŘENÍ A REGULACE

2)zřízení sociálního zařízení

3)instalace vodoinstalace

S E Z N A M P Ř Í L O H

1. Technická zpráva
2. V1 - SITUACE

PROJEKTOVÁ ČÁST:1)instalace vytápění-rekonstrukce kotelny

3. V2 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-STÁVAJÍCÍ STAV+ÚPRAVY
4. V3 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-ROZMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH PRVKŮ VYTÁPĚNÍ
5. V4 - SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY
6. V5 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-ROZMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH PRVKŮ PLYN
7. V6 - SCHÉMA PLYNOINSTALACE+ODKOUŘENÍ KOTLŮ
8. V7 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-ZDRAVOINSTALACE
9. V8 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-ELEKTROINSTALACE
10. V9 - PŮDORYS 1.PP-KOTELNY-MaR
11. V10- MONTÁŽNÍ SCHÉMA REGULACE

PROJEKTOVÁ ČÁST:2) *zřízení sociálního zařízení*

12. V11- PŮDORYS 1.PP-STAVEBNÍ ÚPRAVY
13. V12- PŮDORYS 1.NP-STAVEBNÍ ÚPRAVY
14. V13- PŮDORYS 2.NP-STAVEBNÍ ÚPRAVY

PROJEKTOVÁ ČÁST:3) *instalace vodoinstalace*

15. V14- PŮDORYS 1.PP-VODOINSTALACE
16. V15- PŮDORYS 1.NP-VODOINSTALACE
17. V16- PŮDORYS 2.NP-VODOINSTALACE
18. V17- SCHÉMA VODOINSTALACE
19. V18- SCHÉMA KANALIZACE