

INVESTITOR : **DOM STAREJŠIH OBČANOV**
Ilirska Bistrica
Kidričeva 15
6250 Ilirska Bistrica

OBJEKT : **PRENOVA DOMA STAREJŠIH OBČANOV**
Ilirska Bistrica – FAZA 1.
- Investicijsko vzdrževalna dela

FAZA : **NAČRT STR. INŠTALACIJ IN STR. OPREME**
OGREVANJE, POHLAJEVANJE

PROJEKT : **PZI**

ŠT. PROJEKTA : **180/15-1**
ŠT. NAČRTA : **6521-1**
ŠT. MAPE : **5**

ODG. PROJEKTANT : **ANDREJ BOŽIČ univ.dipl.inž.str.**

IZDELANO : **JUNIJ 2018**

VSEBINA:

I.	PROJEKTNA NALOGA	
II.	TEHNIČNO POROČILO	
III.	IZRAČUN	
IV.	POPIS MATERIALA IN DEL	
V.	GRAFIČNE PRILOGE:	
1.	TLORIS 1. NADSTROPJA, ogrevanje	1:100
2.	TLORIS 2. NADSTROPJA, ogrevanje	1:100
3.	TLORIS 3. NADSTROPJA, ogrevanje	1:100
4.	SHEMA DVIŽNIH VODOV, ogrevanje	1:x
5.	TLORIS 1. NADSTROPJA, pohlajevanje	1:100
6.	TLORIS 2. NADSTROPJA, pohlajevanje	1:100
7.	TLORIS 3. NADSTROPJA, pohlajevanje	1:100

I. PROJEKTNÁ NALOGA

Kot osnova za izdelavo PZI dokumentacije je služila projektna naloga za strojne instalacije in strojno opremo, izdelana 08.09.2014 in potrjena s strani investitorja.

Projektna naloga je poleg obravnavanih 1.N, 2.N in 3N. traktov C in D zajemala tudi pritličje traktov C in D ter komplet trakta A in B, zato so nekatere rešitve iz projektne naloge delno korigirane.

V nadaljevanju izvleček iz projektne naloge, ki se nanaša na ogrevanje in pohlajevanje objekta :

Glede na predvideno prenovo objekta in dotrajanost obstoječih strojnih instalacij bodo v objektu potrebne naslednje strojne instalacije:

Zamenjava vseh obstoječih dotrajanih grelnih teles in armature v prostorih, ki niso predmet prenove ter nova grelna telesa v prenovljenih in novih prostorih. Kompletna nova cevna instalacija ogrevanja od toplotne postaje dalje. Razdelitev ogrevnih krogov po funkcionalnih sklopih.

Pohlajevanje prenovljenih sob, predvidenih skupnih dnevnih prostorov in pisarniškega dela v 1. nadstropju naj se vrši z obstoječimi (prilagoditev lokacije) in novimi notranjimi hladilnimi enotami split oz. multisplit sistemov.

Naročniku morajo biti zagotovljene preverjene sodobne tehnične rešitve instalacij, investicijsko opravičljive, v obratovanju pa ekonomične. Zagotovljeno mora biti dobro strokovno sodelovanje med projektantom gradbeno arhitektonskega dela in projektantom strojnih instalacij ter usklajeno projektiranje strojnih in elektro instalacij.

OGREVANJE

1.1 Obstoječe glavno razvodno omrežje ogrevne vode poteka od kotlovnice v medstropovju in pod stropom pritličja. Iz razvodnega omrežja so izvedeni odcepi za posamezne dvižne vode, ki potekajo vidno skozi posamezne etaže. Obstoječi radiatorji so priključeni direktno na dvižne vode.

1.2 Zaradi dotrajanosti sistema ogrevanja in predvidenih gradbenih posegov naj se predvidi kompletna nova instalacija ogrevanja – od toplotne postaje dalje.

1.3 Celotno nadometno razvodno omrežje naj se predvidi iz pocinkanih jeklenih cevi s spoji za zatiskanje, morebitne podometne interne razvode naj se predvidi iz večplastnih Pe-Alu-Pe cevi.

1.4 Na priključke za posamezne dvižne vode se namesti zaporna in praznilna pipa ter avtomatski ventili za uravnoteženje pretokov.

1.5 V vseh etažah naj se predvidi zamenjava dotrajanih in namestitvev dodatnih radiatorjev. Predvidi naj se radiatorje, ki so dobavljivi na domačem tržišču. V kopalnicah se izbira med dekorativnimi cevni radiatorji. Radiatorji morajo imeti prigrajene kvalitetne termostatske ventile, ojačane izvedbe za javne objekte, z možnostjo blokiranja nastavljene vrednosti.

1.6 V skupnih negovalnih kopalnicah se poleg radiatorskega ogrevanja predvidi še dodatno talno električno ogrevanje.

POHLAJEVANJE

1.1 Obstoječe sobe za varovance se pohlajujejo s pomočjo split oz. multisplit sistemov, z notranjimi stenski enotami in zunanji kompresorski enotami.

1.2 Zaradi predvidene preureditve obstoječih sob bo potrebno prilagoditi lokacije notranjih stenskih hladilnih enot.

1.3 Za nove sobe, predvidene skupne dnevne prostore in pisarniški del v 1. nadstropju naj se predvidi pohlajevanje z novimi split oz. multisplit reverzibilnimi inverter sistemi. V prostorih kjer bo predviden sekundarni strop in bo višina medstropovja zadostna naj se predvidijo notranje stropne kasetne enote.

1.4 Cevne povezave hladilnega medija naj se predvidijo s pomočjo predizoliranih brezšivnih bakrenih cevi v kolutu, brez spojev. Izolacija naj ima zaprtocelično strukturo z velikim odporom proti difuziji vodne pare, malo toplotno prevodnostjo in UV odpornostjo.

I. TEHNIČNO POROČILO

1. OGREVANJE

1.1/ Grelna telesa

V vseh prostorih se predvidijo nova grelna telesa. V vse prostore razen kopalnic se vgradijo radiatorji pločevinaste kompaktne izvedbe.

V kopalnicah se vgradijo cevni radiatorji. Za vse radiatorje je predvidena priključna armatura s termostatskim ventilom in termostatsko glavo na dovodu ter reg. zapiralom na povratku. Termostatske glave so ojačane izvedbe za javne objekte, z možnostjo blokiranja nastavljenih vrednosti.

Vsi panelni pločevinasti radiatorji so priključeni direktno, nadometno na dvižne vode. Kopalniški cevni radiatorji pa so priključeni na ogrevni razvod podometno.

Moč grelnih teles se je določila na osnovi transmisijskega izračuna in temp. režima 55/45°C.

Temperature notranjih prostorov so se določile glede na standard in so za posamezne prostore sledeče:

- sobe +22°C
- kopalnice +24°C
- vhodi +20°C
- skladišča +12/+15°C
- stranski prostori in stopnišča +18°C
- pisarne +20°C
- energetski prostori +5/+15°C

1.2/ Cevni razvodi

Zaradi dotrajanosti cevnih razvodov se zamenjajo vsi dvižni vodi in radiatorski priključki. Vsi novi dvižni vodi se priključijo na obstoječ glavni horizontalni ogrevni razvod pod stropom pritličja.

Na vseh predtokih dvižnega voda se vgradi zaporni/nastavitveni/merilni ventil za regulator diferenčnega tlaka in praznilno/polnilni ventil, na povratku pa regulator diferenčnega tlaka, ki je z impulzno cevjo povezan z omenjenim ventilom na dovodu.

Za vse vidne cevne razvode se uporabijo sistemskih pocinkanih cevi iz ogljikovega jekla s spoji za zatiskanje.

Interni razvodi v tlaku se izvedejo s predizoliranimi večplastnimi Pe-Alu-Pe cevmi s spoji za zatiskanje.

Vsi vidni razvodi in oprema na razvodih se pobarva s temperaturno obstojno barvo (bela, osnovni RAL).

Opomba : Ker projekt po gradbeni plati ne predvideva posegov v pritličju, se v načrtu ni predvidela zamenjava glavnega horizontalnega ogrevnega razvoda, ki poteka v medstropovju pritličja, od kotlovnice dalje. V kolikor se bo med izvedbo novih dvizžnih vodov s priklopom na omenjeni razvod pokazala dotrajanost le-tega, bo potrebno ovrednotiti dela za zamenjavo.

1.3/ Ostalo

Po končani montaži, še pred izoliranjem in zazidavo je potrebno celotno omrežje ogrevanja preizkusiti na tesnost s hladnim vodnim tlakom 5 bar, ki naj traja 2 uri. V tem času tlak v sistemu ne sme pasti za več kot 0,2 bara. Pri preizkusu je obvezno pregledati vsa spojna mesta in armature ter priključke na grelna telesa. O uspešnem preizkusu naj se izdela zapisnik, ki ga mora podpisati pooblaščen zastopnik investitorja – pomočnik odgovornega nadzornika (za strojne instalacije).

Po kompletno končani instalaciji je potrebno izpiranje cevovodov, polnjenje in odzračevanje sistema. Izvesti je potrebno toplotno preizkusno obratovanje in vreguliranje sistema.

Vse ostale podrobnosti so razvidne iz izračunov in grafičnih prilog.

Vse detajle potrebne za pravilno izvedbo instalacije izdela izvajalec po potrjenem izboru opreme.

2. POHLAJEVANJE

Za pohlajevanje prostorov se v vseh bivalnih prostorih predvidijo split oz. multisplit sistemi.

Notranje enote so večinoma zidne izvedbe. Stropna izvedba je predvidena samov e in stropni izvedbi.

Vse zunanje enote so inverterske in omogočajo hlajenje in ogrevanje. Namestijo se na notranjo – atrijsko stran fasad.

Cevni razvod hladilnega medija se vodijo v medstropovju posamezne etaže. Cevni razvod je predviden s predizoliranimi bakrenimi brezšivnimi cevmi, katerih izolacije ima zaprtocelično strukturo z velikim odporom proti difuziji vodne pare, malo toplotno prevodnost in UV odpornost.

Ker so split klime predvidene prvotno za pohlajevanje in izbrani tipi naprav delujejo v širokem razponu moči, smatramo, da v PZI načrtu ni potrebno izvesti izračuna hladilnih obremenitev.

Po končanju del je potrebo izvesti tesnostni preizkus skladno z zahtevami za uporabo predvidenega hladiva.

3. OSTALO

V celotnem objektu se predvidi oprema srednjega oz. višjega kvalitetnega in cenovnega razreda priznanih proizvajalcev. Uporabljene bodo preizkušene in tipizirane rešitve dobrih praks.

III. IZRAČUN

1/ Ogrevanje

1.1 Transmisijski izračun je izdelan po SIST EN 12831-2004. V izračunu so bili upoštevani faktorji toplotne prevodnosti, definirani v poročilu o energetskem pregledu, ki ga je posredoval investitor. Izračun se nahaja v arhivu projektanta in je po potrebi na vpogled.