

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Zakres opracowania
- 3.0. Instalacja centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic

II. RYSUNKI

Rzut parteru	1:100	rys. nr CO-1
Rzut I piętra	1:100	rys. nr CO-2
Rzut trybun	1:100	rys. nr CO-3
Rzut dachu	1:100	rys. nr CO-4
Rozwinięcie instalacji c.o.	1:100	rys. nr CO-5
Rozwinięcie instalacji zasilania nagrzewnic wentylacyjnych	1:100	rys. nr CO-6
Schemat podłączenia nagrzewnicy wentylacyjnej	1:100	rys. nr CO-7
Rozwinięcie instalacji c.o. – trasa podziemna preizolowana	1:100	rys. nr CO-8
Rozwinięcie instalacji c.t. – trasa podziemna preizolowana	1:100	rys. nr CO-9
Przekrój A-A	1:100	rys. nr CO-10
Przekrój A-A	1:100	rys. nr CO-11

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Warunki techniczne nr TT-506-Gd-29237/2006 z dn. 24.11.2006 r., wydane przez PEWIK Gdynia
- 1.2. Warunki techniczne nr UGW MMN 7046/II/45/2006/180 z dn. 18.12.2006 r., wydane przez Urząd Miasta Gdyni, Wydział Gospodarki Komunalnej.
- 1.3. Warunki techniczne nr TR/JWP/8844/565 z dn. 4.12.2006 r., wydane przez OPEC Gdynia
- 1.4. Projekt architektoniczny budowlany obiektu oraz projekt zagospodarowania terenu
- 1.5. Rzut fundamentów
- 1.6. Polskie Normy, przepisy prawne oraz karty katalogowe urządzeń, związane z tematem

2.0. Zakres opracowania

Projekt zawiera

- Instalacje wewnętrzne c.o. w obiektach zaplecza stadionu
- Instalację wewnętrzną obiegu nagrzewnic wentylacyjnych w obiektach stadionu
- Instalację podziemną c.o. i zasilania nagrzewnic pomiędzy obiektami

Projekt należy czytać łącznie z odrębnymi projektami wykonawczymi jak niżej:

- Instalacja wod-kan w obiektach zaplecza stadionu wraz z trasami podziemnymi preizolowanymi
- przyłącza wod-kan i instalacja wod-kan na terenie działki
- na terenie działki przyłącze i sieć kanalizacji deszczowej i drenażu
- przyłącze sieci ciepłej
- instalacja technologiczna węzła ciepłego
- instalacja wentylacji

3.0. Instalacja centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic.

3.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła będzie węzeł cieplny przyłączony do sieci miejskiej.

Do wydzielonego w budynku pomieszczenia węzła ciepłego (z wejściem z zewnątrz) doprowadzone zostanie nowe przyłącze sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej z rur preizolowanych o średnicy DN50/125.

Węzeł będzie trzyfunkcyjny: c.o., c.w.u. i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych. Maksymalne zapotrzebowanie mocy cieplnej wynikać będzie z potrzeb instalacji grzewczych i zasilania nagrzewnic, przy zastosowaniu priorytetu c.w.u. nad c.o.

Do pomiaru ilości zużytego ciepła przewidziano ciepłomierze ultradźwiękowe odrębne dla każdej funkcji, zamontowane na przewodach powrotnych sieci, za wymiennikami.

Dla instalacji odbiorczych dobrano wymienniki ciepła płytowe, lutowane, firmy Danfoss-LPM.

Dla układów grzewczych (c.o. i zasilanie nagrzewnic) przewidziano zastosowanie regulacji pogodowej. Regulacja ta odbywać się będzie na podstawie wskazań czujnika temperatury zasilania odpowiedniej instalacji grzewczej i temperatury zewnętrznej. Przewidziano ponadto ograniczenie temperatury wody sieciowej powrotnej z wymienników. Regulacja c.w.u. będzie stałowartościowa – na podstawie wskazań czujnika temperatury wody wychodzącej z wymiennika c.w.u.

Z węzła wyprowadzone będą trzy odrębne obiegi:

- na centralne ogrzewanie przy parametrach obliczeniowych 80/60°C
- na obieg nagrzewnic wentylacyjnych przy parametrach obliczeniowych 80/60°C
- na ciepłą wodę użytkową 60°C

Oba systemy grzewcze będą zamknięte ciśnieniowe, z własnymi pompami obiegowymi, posiadającymi możliwość regulacji prędkości obrotowej.

3.2. Centralne ogrzewanie

Zaprojektowano instalację c.o. zasilającą w ciepło trzy budynki zaplecza stadionu. Grzejniki będą stalowe płytowe typ PURMO z podłączeniami dolnymi wyprowadzonymi ze ściany (VK), z podłączeniami bocznymi wyprowadzonymi ze ściany (C) oraz konwektorowe z podłączeniem dolnym (PK).

Na gałązkach przyłączeniowych do grzejników typu C zainstalowane będą zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi (zasilanie) oraz zawory odcinające (powrót). Grzejniki z podłączeniem dolnym należy montować poprzez garnitur przyłączeniowy z zaworami odcinającymi. Grzejniki te będą fabrycznie wyposażone we wkładki zaworowe termostatyczne. Na grzejnikach należy zamontować głowice termostatyczne Danfos. Wszystkie głowice termostatyczne w wykonaniu antywandalowym (zabezpieczone fabrycznie przed demontażem i zniszczeniem).

Główne przewody prowadzone będą pod stropami oraz na ścianach. Należy tu zastosować rury miedziane łączone na lut miękki.

Część tras ułożona będzie w posadzkach (system szafek z rozdzielaczami).

Należy tu zastosować rury PEX. Rury układać w otulinie PE gr 6mm.

Pomiędzy budynkami instalację należy wykonać z rur preizolowanych – miedzianych w otulinie PU z mufami wykonywanymi na mokro, układane w obsypce piaskowej grubości 15 cm.

Na odgałęzieniach do szafek rozdzielaczowych zamontowane będą odcięcia (zawór kulowy ZK oraz zawór regulacyjny ręczny ZR – średnica ZR o jedną dymensję mniejszy niż średnica rurociągu).

Na przejściu instalacji w rury preizolowane należy zastosować zawory odcinające oraz korki (dla opróżniania części podziemnej preizolowanej instalacji).

Rurociągi prowadzone po wierzchu ścian izolować otuliną PE gr. 19mm z płaszczem PP.

W pomieszczeniu prasy (poziom trybun) zamontować grzejniki elektryczne o mocy 1kW z termostatem.

Rurociągi prowadzić ze spadkiem w kierunku spustów. W najwyższych punktach dać odpowietrzniki automatyczne z zaworami kulowymi.

Wykonać próbę ciśnieniową przy $p = 9$ bar.

Parametry pracy 80/60°C.

3.2. Zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych

Instalację należy wykonać z rur miedzianych łączonych na lut miękkiej. Rurociągi prowadzić pod stropami i na ścianach budynku. Podejścia do nagrzewnic wykonać odcinakami rur prowadzonych po połaci dachowej ($h=50\text{cm}$). Rurociągi te izolować wełną mineralną gr. 40cm pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej, oraz owinać kablem grzejnym 16W/mb. Rurociągi prowadzone wewnątrz budynku izolować otulinami PE gr. 19mm w płaszczu PP.

Rurociągi prowadzone pomiędzy budynkami pod ziemią wykonać z rur miedzianych preizolowanych pianką PU z mufami wykonywanymi na mokro, układanych w obsypce piaskowej gr. 10cm.

Na przejściu instalacji w rury preizolowane należy zastosować zawory odcinające oraz korki (dla opróżniania części podziemnej preizolowanej instalacji).

Każda nagrzewnica wyposażona będzie w następującą armaturę:

- zawór regulacji ręcznej ZR
- zawór kulowy gwintowany,
- odpowietrznik i spust
- zawór trójdrogowy z siłownikiem proporcjonalnym

Armatura ta została szczegółowo opisana w części rysunkowej projektu.

Rurociągi prowadzić ze spadkiem w kierunku spustów. W najwyższych punktach dać odpowietrzniki automatyczne z zaworami kulowymi.

Wykonać próbę ciśnieniową przy $p = 9$ bar.

Parametry pracy 80/60°C.