

INSTALACJA C.O.

W pomieszczeniach zapleczy sali sportowej zaprojektowano wodne ogrzewanie podłogowe. Parametry wody grzejnej podawane z kotłowni będą wynosiły 50/40°C. Maksymalna temperatura posadzki w pomieszczeniach łazienek, przebieralni i umywalni będzie wynosiła 33°C, a w pozostałych pomieszczeniach 29°C. Zaprojektowano systemowe ogrzewanie podłogowe firmy KAN-therm. Rury grzejne będą wykonane z tworzyw sztucznych, układane będą one na warstwie izolacji termiczno-akustycznej. Dla pomieszczeń z podłogą na gruncie grubość izolacji będzie wynosiła 9cm, a dla pomieszczeń na piętrze 3cm. Rury grzejne będą zalane w wylewce betonowej /jastrychu/. Minimalna grubość wylewki nad rurą 4,5cm. Duże powierzchnie płyty grzejnej podzielone będą na mniejsze szczelinami dylatacyjnymi. Wzdłuż ścian ułożona będzie taśma brzegowa dylatacyjna. Poszczególne obiegi /węzownice/ ogrzewania podłogowego będą podłączone do rozdzielaczy umieszczonych w szafkach ściennych rozdzielaczowych. Sterowanie poszczególnych węzownic za pomocą termostatów i siłowników.

Przewody rozdzielcze instalacji C.O. z kotłowni oraz piony zaprojektowano z rur stalowych instalacyjnych czarnych ze szwem wg PN-73/H-74200 łączonych przez spawanie. Rury te zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Odpowietrzenie instalacji będzie się odbywać poprzez odpowietrzniki automatyczne i ręczne zawory odpowietrzające zainstalowane na przewodach rozdzielczych w najwyższych punktach oraz na każdym rozdzielaczu C.O. zasilającym i powrotnym.

INSTALACJA C.T. /ciepła technologicznego/ - dla nagrzewnic wentylacyjnych.

Instalację ciepła technologicznego (C.T.) dla wodnych nagrzewnic wentylacyjnych zaprojektowano w układzie dwururowym.

Czynnik grzewczy o parametrach 80/60°C dla w/w instalacji będzie dostarczany z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na parterze projektowanego budynku sali sportowej.

Przewody rozdzielcze instalacji ciepła technologicznego (C.T.) zaprojektowano z rur stalowych instalacyjnych czarnych ze szwem wg PN-73/H-74200 łączonych przez spawanie.

Trasy przewodów rozdzielczych C.T. zaprojektowano nad stropem podwieszonym.

Przewody instalacji C.T. zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Odpowietrzenie instalacji będzie się odbywać poprzez odpowietrzniki automatyczne i ręczne zawory odpowietrzające zainstalowane na przewodach rozdzielczych w najwyższych punktach.

Na przewodach prowadzących do nagrzewnic central wentylacyjnych - na każdej z gałęzi do nagrzewnic zaprojektowano armaturę:

- a) zawory odcinające kulowe
- b) zawór zwrotny
- c) zawór trójdrogowy
- d) zawór precyzyjnej regulacji.

Regulacja instalacji C.T. poprzez nastawy zaworów precyzyjnej regulacji.

INSALACJA GAZOWA DO PROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI

Projektowana kotłownia gazowa będzie zasilana w gaz z projektowanego przyłącza gazowego średniego ciśnienia. Projektowany punkt redukcyjno-pomiarowy zlokalizowany będzie na ścianie projektowanego budynku sali.

W szafce punktu redukcyjno-pomiarowego zainstalowane będą:

- gazomierz rotorowy,
- reduktor ciśnienia,
- głowica samozamykającą połączoną z aktywnym systemem bezpieczeństwa projektowanej instalacji gazowej.

Projektowaną instalację gazową od szafki do projektowanych kotłów wykonać z rur stalowych instalacyjnych czarnych bez szwu łączonych za pomocą spawania.

PRZYŁĄCZE GAZOWE

Bazę do gazyfikacji projektowanego obiektu będzie stanowić istniejący gazociąg średniego ciśnienia dn50 stalowy zlokalizowany w ulicy Dużej. Projektuje się przyłącze gazowe średniego ciśnienia z rur dn 32 PE /SDR11/ od gazociągu bazowego do punktu redukcyjno-pomiarowego. Za punktem włączenia na projektowanym przyłączy zainstalować kurek.

Pod przyłącze gazowe należy wykonać podsypkę z piasku gr. 10 cm. Po ułożeniu gazociągu należy wykonać zasypkę z piasku zaczynając od boku rury, a następnie 10 cm nadsypki z piasku z jednoczesnym zagęszczaniem. Dalej zasypać 30-40 cm warstwą piasku, zagęścić (20-sto cm warstwami). Wykop do końca zasypać piaskiem z jednoczesnym zagęszczaniem.

Gazociąg musi posiadać oznakowanie zgodnie z ZN-G-3001, czyli taśmę ostrzegawczą (żółta folia na wysokości 40cm nad gazociągiem) i lokalizacyjną (żółta folia z czynnikiem lokalizacyjnym na wysokości 5cm nad gazociągiem) oraz oznakowanie trasy gazociągu tabliczkami.

INSTALACJA WOD. - KAN.

Woda zimna do Sali gimnastycznej doprowadzana będzie projektowanym przyłączem 63PE (PN.10)

Woda ciepła przygotowywana będzie w proj. kotłowni gazowej

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele byt.-gospodarcze dla sali gimnastycznej :

$$Q = 2,22 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Zapotrzebowanie wody zimnej dla sali gimnastycznej na cele ppoż.:

$$Q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zapotrzebowanie wody ciepłej dla hali sportowej :

$$Q = 0,75 \text{ m}^3/10 \text{ min. (temp. } 60^\circ\text{C)}$$

Ogólne zapotrzebowanie wody dla sali gimnastycznej w przypadku dwóch jednocześnie działających hydrantów:

$$Q = 0,15 \times 2,22 + 2,0 = 2,33 \text{ dm}^3/\text{h}.$$

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowane zaplecza sali gimnastycznej wyposażone są w następujące urządzenia :

- natryski zbiorowe
- 24 szt. (w tym 2 dla niepełnosprawnych)

- natryski pojedyncze - 4 szt.
- umywalki - 30 szt. (w tym 3 dla niepełnosprawnych)
- miski ustępowe - 19 szt. (w tym 3 dla niepełnosprawnych)
- pisuary - 2 szt.
- Zlew pojedynczy - 1 szt.
- zawory czerpalne ze złączką do węża - 14 szt.

Zestawienie ogólnego zapotrzebowania na wodę.

Lp.	Nazwa aparatu	Ilość szt.	q_n	Σq_n
1	Natrysk	28	0,30	8,4
2	Umywalka	30	0,14	4,2
3	Zlew pojedynczy	1	0,14	0,14
4	Miska ustępowa	19	0,13	2,47
5	Pisuar	2	0,30	0,60
6	Zawór czerpalny	14	0,25	3,50

19,31

Miarodajny rozbiór wody dla sali gimnastycznej (nie uwzględniono zaworów czerpalnych ze złączką do węża ze względu na inny czas działania) dla doboru wodomierza wynosi :

$$q_n = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 (15,81)^{0,45} - 0,14 = 2,22 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,0 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Instalację wewnętrzną projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 – poziomy rozprowadzające i z rur wielowarstwowych (PEX-c/AL/PEX-c) systemu KAN – podejścia pod przybory.

Poziomy zaprojektowano pod stropem w otulinach obok rurociągów c.o.

Podejścia od rozdzielaczy pod przybory z rur KAN $\phi 16 \times 2$ mm prowadzić w rurach osłonowych peszla pod posadzką w warstwie styropianu poniżej rur ogrzewania podłogowego.

Jako armaturę na zapleczach Sali projektuje się armaturę czasową samozamykającą PRESTO, natomiast w łazience dla trenera , w pomieszczeniu gospodarczym i w węźle c.o. armaturę mieszającą stojącą.

W celu zapewnienia wody o odpowiednich parametrach dla natrysków zbiorowych i dla umywalek należy montować zbiorowe mieszacze termostatyczne.

Mieszalniki montować w szafkach wnękowych lub natynkowych ze stałym zamknięciem, rozdzielacze również montować w szafkach wnękowych lub natynkowych.

Instalacja po wykonaniu powinna być wypłukana i zdezynfekowana. Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa.

Instalacja ppoż.

W budynku projektuje się 4 hydranty $\phi 25$. Są to hydranty wewnętrzne z wyposażeniem o wydajności 1,0 dm^3/s i długością węża 30m umieszczone w szafkach hydrantowych wnękowych o wym. 815x815x250 mm .

Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z przyborów sanitarnych zainstalowanych w zapleczach hali sportowej odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Kanalizację projektuje się z rur i kształtek PVC (HT).

Podejścia pod przybory $\phi 50$, 110 ; - piony $\phi 110$, 75 ; - poziomy $\phi 110$, 160 ;

- podejścia do krutek ściekowych $\phi 100$.
- Każdy pion uzbrojony jest w rewizję oraz zawór napowietrzający lub wywiewkę z PVC.
- Piony kanalizacyjne należy obudować.
- Przejścia przez ściany fundamentowe wykonać w tulejach ochronnych.

WENTYLACJA MECHANICZNA NA ZAPLECZACH SANITARNYCH

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem :

- wentylację nawiewną i wywiewną pomieszczeń zaplecza socjalnego głównej sali gimnastycznej (natryskownie i przebieralnie na parterze) - główny układ nawiewny 1N i współpracujący z nim układ wyciągowy 1W ;
- wentylację nawiewną i wywiewną sali gimnastycznej uzupełniającej nr I - główny układ nawiewny 2N i współpracujący z nim układ wyciągowy 2W ;
- wentylację nawiewną i wywiewną pomieszczeń zaplecza socjalnego sali gimnastycznej uzupełniającej I (natryskownie i przebieralnie na parterze) - główny układ nawiewny 3N i współpracujący z nim układ wyciągowy 3W ;
- wentylację nawiewną i wywiewną sali gimnastycznej uzupełniającej nr II- główny układ nawiewny 2'N i współpracujący z nim układ wyciągowy 2'W ;
- wentylację nawiewną i wywiewną pomieszczeń zaplecza socjalnego sali gimnastycznej uzupełniającej nr II (natryskownie i przebieralnie na parterze) - główny układ nawiewny 3'N i współpracujący z nim układ wyciągowy 3'W ;
- wentylację nawiewną i wywiewną pomieszczeń baru nr 5 i przygotowni posiłków 7 - główny układ nawiewny 4N i współpracujący z nim układ wyciągowy 4W ;
- wentylację wywiewną z WC i indywidualnych łazienek - lokalne wentylatory wyciągowe - 5W;

Wentylacja nawiewna zaplecza sanitarnego głównej sali gimnastycznej (natryskownie i przebieralnie - układ 1N).

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczeń zaplecza sanitarnego sali głównej tj. pomieszczeń przebieralni i natryskowni niniejszego obiektu .
Powietrze za pomocą anemostatów nawiewnych dostarczane jest do następujących pomieszczeń :

-natryskownia+umywalnia- pomieszczenie nr.20	w ilości 440 m ³ /h	tj. 10 w/h
- natryskownia+umywalnia- pomieszczenie nr.20a	w ilości 440 m ³ /h	tj. 10 w/h
- przebieralnia - pomieszczenie nr.19	w ilości 460 m ³ /h	tj. 8 w/h
- przebieralnia - pomieszczenie nr.19a	" 460 "	" 8 "

Łącznie do pomieszczeń przebieralni i natryskowni dostarczane będzie 1800 m³/h, za pomocą centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw VS-15-R-(FC,AD)-H-FC-T podwieszanej , strona obsługowa prawa o wymiarach 800x390x1855, zlokalizowanej pod stropem przebieralni nr19. Oś centrali na rzędnej. +355 cm . W skład centrali podwieszanej typu VS-15 wchodzi następujące elementy:

- wentylator promieniowy o wydatku 1800 m³/h; sprężu dyspozycyjnym 250Pa.

- nagrzewnica wodna o mocy 27,0 KW, parametry czynnika grzeijnego 80/60°C, temp. nawiewu +24°C
 - wymienny filtr działkowy typu G4;
 - tłumik typu S dł. 731mm.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem.

Ponadto centrala wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikiem.

Centralę nawiewną Ventus VS-15 oferuje firma Vitroservice Clima Sp. Zo.o. ul. Słonecznikowa 2 81-198 Kosakowo tel. (058)251354; fax(058)252022.

Zewnętrzne powietrze czerpane jest za pomocą czepni ścienniej typu A o wym.660x500 z z żaluzjami poziomymi i wlotami zabezpieczonymi siatką, zlokalizowanej ścianie zewnętrznej przebieralni nad sufitem podwieszanym. Za czepnią kanał zredukować do wielkości 660x250 i doprowadzić do centrali. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czepni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej typu TSA50x45 firmy KOSS.

Po wyjściu z centrali kanał główny za pierwszą puszką rozprężną zmienić na kołowy i prowadzić nad pomieszczeniami przebieralni i natryskowni w obudowanej przestrzeni między stropem właściwym galerii a sufitem podwieszanym. Kanały prowadzić bezpośrednio w wentylowanych pomieszczeniach. Powietrze transportowane będzie kanałem głównym elastycznym typu alumiflex nieizolowanym o przekroju kołowym, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Anemostaty i kanały wentylacyjne mocować w skrzynkach rozprężnych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, które należy wyposażyć w króćce okrągłe bosc do podłączania rur elastycznych. Mocowanie kanałów do skrzynek wykonać za pomocą opasek zaciskowych oferowanych przez producenta. Kanały i kształtki typu A/I wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505. Kanały te i kształtki łączyć za pomocą uszczelek gumowych i zacisków.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty sufitowe z nawiewem trójsronnym typu ASN-3P 412x412. Anemostaty wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent anemostatów firma Koss lub firma RDJ Klima s.c 87-800 Włocławek, ul. Spokojna 97A, tel (054) 2339492. Kanały montować do sufitu za pomocą wieszaków elastycznych, wykonanych z kształtowników i prętów stalowych, z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

Ze względu na dolną stronę obsługową urządzenia w suficie podwieszanym pod centralą (na całej długości centrali) zamontować klapy rewizyjne umożliwiające dostęp do podzespołów urządzenia. W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną j.w. gr 5cm.

Wentylacja wywiewna zapleczy sanitarnych sali głównej -układ 1W.
Projektuje się sprzęgniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową,

odprowadzającą takie same ilości powietrza z pomieszczeń natryskowni i przebieralni, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną :

- zaplecza sanitarne na parterze – - ilość powietrza
- 1800 m³/h;

Jako elementy wywiewne zaprojektowano anemostaty wywiewne typu ASW-P z przepustnicą firmy Koss lub RDJ Klima.

W przebieralniach i natryskowniach zaprojektowano anemostaty typu ASW-3P 412x412, zaś w WC przy umywalniach anemostaty ASW-3P 245x245.

Powietrze transportowane będzie od wywiewników kanałami elastycznymi typu alumiflex nieizolowanymi o przekroju kołowym, łączonych na opaskę zaciskową, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Odcinek końcowy wykonać z kanałów wentylacyjnych kołowych typu B/I wg PN-B-03434 i PN-EN 1506. Kanały te wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody prowadzić bezpośrednio nad sufitem podwieszanym, wykorzystując do mocowania wieszaki z przekładką gumową. Oś przewodu na rzędnej + 355 cm w pomieszczeniach przebieralni i natryskowni. Kanały prowadzić obok przewodów wodociagowych, c.o. i termowentylacji.

W celu redukcji hałasu na kanał wywiewnym należy zamontować tłumik rurowy typu B/I f400 L_{max}= 1,0m np firmy KOSS.

Wywiew powietrza dla układu 1W wymuszać będzie wentylator kanałowy typu TCFB/4-355/H o wydajności max. 3490 m³/h, poborze mocy : 0,20kW; U=230 V, ilość obrotów n=1225 obr/min firmy Venture Industries. Wentylator montować do kanału za pośrednictwem króćców elastycznych. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię ścienną typu C (wg- BN-70/8865-31) dn 400 z żaluzjami poziomymi ruchomymi.

Wentylacja nawiewna sali gimnastycznej uzupełniającej nr I - (układ 2N).

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczenia sali gimnastycznej uzupełniającej nr I

Powietrze za pomocą dwóch anemostatów nawiewnych dostarczane będzie do sali gimnastycznej nr I w ilości 1050 m³/h tj. dających 6 w/h. Świeże powietrze przygotowywane będzie w centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw VS-10-R-(FC,AD)-H-FC-T podwieszanej, strona obsługowa prawa o wymiarach 660x360x1855, zlokalizowanej pod stropem magazynu sprzętu nr32. Oś centrali na rzędnej. +300 cm. W skład centrali podwieszanej typu VS-10 wchodzi następujące elementy:

- wentylator promieniowy o wydatku 1050 m³/h; sprężu dyspozycyjnym 200Pa.
- nagrzewnica wodna o mocy 14,3 KW, parametry czynnika grzejącego 80/60°C, temp. nawiewu +20°C
- wymienny filtr działkowy typu G4;
- tłumik typu S dł. 731mm.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem.

Ponadto centrala wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikiem.

Centralę nawiewną Ventus VS-10 oferuje firma Vitroservice Clima Sp. Zo.o. ul. Słonecznikowa 2 81-198 Kosakowo tel. (058)251354; fax(058)252022.

Zewnętrzne powietrze czerpane jest za pomocą czerpni dachowej typu B o wym. 630x400 z żaluzjami poziomymi, wlotami zabezpieczonymi siatką i daszkiem przeciwdeszczowym, zlokalizowanej na dachu nad magazynem. Za czerpnią kanał zredukować do wielkości 500x400, a następnie do wielkości 500x220 i doprowadzić do centrali. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czerpni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej j.w.. Kanały i kształtki typu A/I wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505 z blachy ocynkowanej. Kanały w sali gimnastycznej wykonać z blachy powlekanej białej. Kanały te i kształtki łączyć za pomocą uszczelek gumowych i zacisków.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty sufitowe z nawiewem trójstronnym typu ASN-3P 412x412. Anemostaty wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent anemostatów firma Koss lub firma RDJ Klima s.c 87-800 Włocławek, ul. Spokojna 97A, tel (054) 2339492.

Kanały montować do sufitu za pomocą wieszaków elastycznych, wykonanych z kształtowników i prętów stalowych, z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną j.w. gr 5cm.

Wentylacja wywiewna sali gimnastycznej uzupełniającej nr I - (układ 2W).

Projektuje się sprzęgniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową, odprowadzającą takie same ilości powietrza z pomieszczenia sali gimnastycznej uzupełniającej nr I, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną - ilość powietrza -1050 m³/h;

Jako elementy wywiewne zaprojektowano anemostaty wywiewne typu ASW-P 412x412 z przepustnicą firmy Koss lub RDJ Klima.

Powietrze transportowane będzie od wywiewników kanałami z blachy stalowej powlekanej białej typu B/I o przekroju kołowym, łączonych na kołnierze i uszczelki gumowe, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm. Kanały wykonać zgodnie PN-B-03434 i PN-EN 1506.

Przewody prowadzić bezpośrednio w sali gimnastycznej pod dźwigarami stalowymi, wykorzystując do mocowania wieszaki z przekładką gumową. Oś przewodu na rzędnej +370 cm.

W celu redukcji hałasu na kanale wywiewnym należy zamontować tłumik rurowy typu B/I f315; L_{max}= 1,0m np firmy KOSS.

Wywiew powietrza dla układu 1W wymuszać będzie wentylator dachowy typu JUWENT-WD-25T-860 o wydajności 1050 m³/h, poborze mocy : 0,25kW; U=3x400 V, ilość obrotów n=860 obr/min firmy Venture Industries. Wentylator montować na podstawie dachowej typu B/II f250.

Wentylacja nawiewna sali gimnastycznej uzupełniającej nr II - (układ 2'N).
Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej

świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczenia sali gimnastycznej uzupełniającej nr II.

Powietrze za pomocą dwóch anemostatów nawiewnych dostarczane będzie do sali gimnastycznej nr II w ilości 1050 m³/h tj. dających 6 w/h. Świeże powietrze przygotowywane będzie w centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw VS-10-L-(FC,AD)-H-FC-T podwieszanej, strona obsługowa lewa o wymiarach 660x360x1855, zlokalizowanej pod stropem magazynu sprzętu nr 39. Oś centrali na rzędnej. +300 cm. Elementy centrali jak w układzie 2N.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem.

Ponadto centrala wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikami.

Centralę nawiewną Ventus VS-10 oferuje firma Vitroservice Clima Sp. Zo.o. ul. Słonecznikowa 2 81-198 Kosakowo tel. (058)251354; fax(058)252022.

Zewnętrzne powietrze czerpane jest za pomocą czerpni ściennej typu A o wym. 500x500 z żaluzjami poziomymi, wlotami zabezpieczonymi siatką, zlokalizowanej ścianie zewnętrznej magazynu 39 pod stropem. Za czerpnią kanał zredukować do wielkości 500x220

i doprowadzić do centrali. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czerpni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej j.w.. Kanały i kształtki typu A/I wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505 z blachy ocynkowanej. Kanały w sali gimnastycznej wykonać z blachy powlekanej białej. Kanały te i kształtki łączyć za pomocą uszczeltek gumowych i zacisków.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty sufitowe z nawiewem trójstronnym typu ASN-3P 412x412. Anemostaty wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent anemostatów firma Koss lub firma RDJ Klimat s.c 87-800 Włocławek, ul. Spokojna 97A, tel (054) 2339492. Kanały montować do sufitu za pomocą wieszaków elastycznych, wykonanych z kształtowników i prętów stalowych, z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną j.w. gr 5cm.

Wentylacja wywiewna sali gimnastycznej uzupełniającej nr II - (układ 2'W).

Projektuje się sprzęgniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową, odprowadzającą takie same ilości powietrza z pomieszczenia sali gimnastycznej uzupełniającej nr II, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną - ilość powietrza - 1050 m³/h;

Projektuje się całkowicie symetryczny układ wywiewny 2'W do układu 2W z tym samym wyposażeniem i kanałami.

Wentylacja nawiewna zaplecza sanitarnego sali gimnastycznej uzupełniającej I (natryskownie i przebieralnie - układ 3N).

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej

świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczeń zaplecza sanitarnego sali uzupełniającej i tj. pomieszczeń przebieralni i natryskowni niniejszego obiektu. Powietrze za pomocą anemostatów nawiewnych dostarczane jest do następujących pomieszczeń:

- natryskownia+umywalnia- pomieszczenie nr.37	w ilości 340 m ³ /h	tj. 10 w/h
- natryskownia+umywalnia- pomieszczenie nr.37a	w ilości 340 m ³ /h	tj. 10 w/h
- przebieralnia - pomieszczenie nr.35	w ilości 430 m ³ /h	tj. 8 w/h
- przebieralnia - pomieszczenie nr.36	" 420 "	" 8 "

Łącznie do pomieszczeń przebieralni i natryskowni dostarczane będzie 1530 m³/h, za pomocą centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw VS-15-L-(FC,AD)-H-FC-T podwieszanej, strona obsługowa lewa o wymiarach 800x390x1855, zlokalizowanej pod stropem przebieralni nr 35. Oś centrali na rzędnej. +300 cm. W skład centrali podwieszanej typu VS-15 wchodzi następujące elementy:

- wentylator promieniowy o wydatku 1530 m³/h; sprężu dyspozycyjnym 250Pa.
- nagrzewnica wodna o mocy 23,0 KW, parametry czynnika grzejącego 80/60°C, temp. nawiewu +24°C
- wymienny filtr działkowy typu G4;
- tłumik typu S dł. 731mm.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem.

Ponadto centrala wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikiem.

Centralę nawiewną Ventus VS-15 oferuje firma Vitroservice Clima Sp. Zo.o. ul. Słonecznikowa 2 81-198 Kosakowo tel. (058)251354; fax(058)252022.

Zewnętrzne powietrze czerpane jest za pomocą czerpni dachowej typu B o wym.630x400 z żaluzjami poziomymi i wlotami zabezpieczonymi siatką, zlokalizowanej na dachu nad przebieralnią. Za czerpnią kanał zredukować do wielkości 660x250 i doprowadzić do centrali. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czerpni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej typu TSA50x45 firmy KOSS.

Po wyjściu z centrali kanał główny za pierwszą puszką rozprężną zmienić na kołowy i prowadzić w pomieszczeniach przebieralni i natryskowni w obudowanej przestrzeni między stropem właściwym galerii a sufitem podwieszanym. Kanały prowadzić bezpośrednio w wentylowanych pomieszczeniach. Powietrze transportowane będzie kanałem głównym elastycznym typu alumiflex nieizolowanym o przekroju kołowym, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Anemostaty i kanały wentylacyjne mocować w skrzynkach rozprężnych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, które należy wyposażać w króćce okrągłe bosc do podłączania rur elastycznych. Mocowanie kanałów do skrzynek wykonać za pomocą opasek zaciskowych oferowanych przez producenta. Kanały i kształtki typu A/I

wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505. Kanały te i kształtki łączyć za pomocą uszczelek gumowych i zacisków.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty sufitowe z nawiewem narożnym typu ASN-5P 412x412 i ASN-5P 357x357, oraz kratki nawiewne z kierownicami poziomymi i pionowymi i przepustnicą K3+P 250x500 i K3+P 200x400 firmy Instal Warszawa.. Anemostaty i kratki wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent anemostatów firma Koss lub firma RDJ Klima s.c 87-800 Włocławek, ul. Spokojna 97A, tel (054) 2339492. Kanały montować do sufitu za pomocą wieszaków elastycznych, wykonanych z kształtowników i prętów stalowych, z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

Ze względu na dolną stronę obsługową urządzenia w suficie podwieszanym pod centralą (na całej długości centrali) zamontować klapy rewizyjne umożliwiające dostęp do podzespołów urządzenia. W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną j.w. gr 5cm.

Wentylacja wywiewna zapleczy sanitarnych sali uzupełniającej I - układ 3W.

Projektuje się sprzęgniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową, odprowadzającą takie same ilości powietrza z pomieszczeń natryskowni i przebieralni, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną 3N :

- zaplecza sanitarne na parterze – - ilość powietrza
- 1530 m³/h;

Jako elementy wywiewne zaprojektowano anemostaty wywiewne typu ASW-P z przepustnicą firmy Koss lub RDJ Klima oraz kratki wywiewne K1+P firmy Instal Warszawa.

W przebieralniach i natryskowniach zaprojektowano anemostaty typu ASW-3P 357x357 oraz kratki K1+P 200x500 i K1+P 200x250.

Powietrze transportowane będzie od wywiewników kanałami elastycznymi typu alumflex nieizolowanymi o przekroju kołowym, łączonych na opaskę zaciskową, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Odcinek końcowy wykonać z kanałów wentylacyjnych kołowych typu B/I wg PN-B-03434 i PN-EN 1506. Kanały te wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody prowadzić bezpośrednio pod sufitem, wykorzystując do mocowania wieszaki z przekładką gumową. Oś przewodu na rzędnej + 300 cm w pomieszczeniach przebieralni i natryskowni

W celu redukcji hałasu na kanale wywiewnym należy zamontować elastyczny tłumik rurowy typu AKU COMP A f315, L_{max}= 1,2m firmy Venture Industries.

Wywiew powietrza dla układu 1W wymuszać będzie wentylator kanałowy typu TD-2000/315(HF) o wydajności max. 2760 m³/h, poborze mocy : 0,35kW; U=230 V, ilość obrotów n=2760 obr/min firmy Venture Industries. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię ścienną typu C (wg- BN-70/8865-31) dn 315 z żaluzjami poziomymi ruchomymi.

Wentylacja nawiewna zaplecza sanitarnego sali gimnastycznej uzupełniającej II (natryskownie i przebieralnie - układ 3'N).

Wykonać układ analogiczny (symetryczny) do układu 3N z tym samym wyposażeniem centralą i kanałami.

Wentylacja wywiewna zaplecza sanitarnego sali gimnastycznej uzupełniającej II (natryskownię i przebieralnię - układ 3'W).

Wykonać układ analogiczny (symetryczny) do układu 3W z tym samym wyposażeniem i kanałami.

Wentylacja nawiewna baru (sali bufetowej oraz przygotowalni - układ 4N).

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczeń bufetu i przygotowalni posiłków. Powietrze za pomocą krętek nawiewnych K3+P dwurzędowych z kierownicami poziomymi i pionowymi i przepustnicą dostarczane jest do następujących pomieszczeń:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| - bufet - pomieszczenie nr.5 | w ilości 580 m ³ /h | tj. dających 4 w/h |
| - przygotowalnia - pomieszczenie nr.7 | w ilości 270 m ³ /h | tj. dających 15 w/h |

Łącznie do pomieszczeń bufetu i przygotowalni dostarczane będzie 850 m³/h, za pomocą centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw VS-10-P-(FC,AD)-H-FC-T podwieszanej, strona obsługowa prawa o wymiarach 660x360x1855, zlokalizowanej pod stropem pokoju socjalnego nr 10. Oś centrali na rzędnej +295 cm. W skład centrali podwieszanej typu VS-10 wchodzi następujące elementy:

- wentylator promieniowy o wydatku 850 m³/h; sprężu dyspozycyjnym 200Pa.
- nagrzewnica wodna o mocy 7,2 KW, parametry czynnika grzejącego 80/60°C, temp. nawiewu +20°C
- wymienny filtr działkowy typu G4;
- tłumik typu S dł. 731mm.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem.

Zewnętrzne powietrze czerpane jest za pomocą czerpni ściennej typu A o wym. 500x220 z żaluzjami poziomymi i wlotami zabezpieczonymi siatką, zlokalizowanej w ścianie zewnętrznej pokoju socjalnego. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czerpni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej typu TSA50x45 firmy KOSS.

Kanały i kształtki typu A/I wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505. Kanały te i kształtki łączyć za pomocą uszczeltek gumowych i zacisków.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano kratki nawiewne z kierownicami poziomymi i pionowymi i przepustnicą K3+P 315x500 w bufecie i K3+P 200x400 w przygotowalni firmy Instal Warszawa. Kratki wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent krętek firma Instal Warszawa S.A. 00-896 W-wa, ul. Ogrodowa 28/30. tel (022) 6204828.

Kanały montować do sufitu za pomocą wieszaków elastycznych, wykonanych z

kształtowników i pretów stalowych, z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

Ze względu na dolną stronę obsługową urządzenia w suficie podwieszanym pod centralą (na całej długości centrali) zamontować klapy rewizyjne umożliwiające dostęp do podzespołów urządzenia. W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną j.w. gr 5cm.

Wentylacja wywiewna z bufetu i przygotowalni -układ 4W.

Projektuje się sprzęgniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową, odprowadzającą o 10% powietrza więcej z pomieszczeń przygotowalni i bufetu i, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną 4N lecz z rozbiem na dwa działające jednocześnie układy :

- układ 4W - pierwszy - wywiew z przygotowalni - ilość powietrza -300 m³/h;
- układ 4W - drugi - wywiew z bufetu - - ilość powietrza -640 m³/h;

W przygotowalni posiłków projektuje się wentylację wywiewną za pośrednictwem okapu kuchennego oraz wentylatora kuchennego typu CK 40FI o wyd. max. 360 m³/h zlokalizowanego bezpośrednio w okapie. Wylot z wentylatora połączyć z kanałem wywiewnym murowanym za pomocą kanału elastycznego typu alumflex nieizolowanego o przekroju kołowym, łączonego na opaskę zaciskową, oferowanego przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Wywiew z bufetu realizowany będzie za pomocą układu 4W składającego się z kratki wywiewnej K1+P 250x500, tłumika elastycznego AKU COMP A f250, L_{max}= 1,2m firmy Venture Industries, wentylatora kanałowego typu TD-1300/250(LF) o wydajności max. 950m³/h, poborze mocy : 0,11kW; U=230 V, ilość obrotów n=1990 obr/min firmy Venture Industries.

Powietrze transportowane będzie najpierw kanałem elastycznym typu alumflex nieizolowanymi o przekroju kołowym, łączonych na opaskę zaciskową, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Odcinek końcowy wykonać z kanałów wentylacyjnych kołowych typu B/I wg PN-B-03434 i PN-EN 1506. Kanały te wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody prowadzić bezpośrednio pod sufitem, wykorzystując do mocowania wieszaki z przekładką gumową. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową typu C (wg- BN-8865-31) dn 250 z daszkiem przeciwdeszczowym.

Wentylacja wywiewna pojedynczych łazienek i zbiorowych pomieszczeń WC.

W przypadku pomieszczeń WC oraz łazienek przy pokojach trenerów projektuje się indywidualną wentylację wyciągową za pomocą wentylatorów wyciągowych typu EDM100EC, zlokalizowanych na kanałach wentylacji naturalnej. Projektowane wentylatory typu "EC" wyposażone są w fotokomórkę uruchamiającą wentylator w momencie włączenia światła w WC.

W zbiorowych pomieszczeniach WC projektuje się wentylator EDM160T uruchamiany dodatkowym włącznikiem światła.

Producent w/w wentylatorów - Venture Industries - ul. Mokra 27 - 05-092 Kielpin k/Łomianek W-w. Tel. (0-22) 7512031, fax (0-22) 7512259.

Nawiew powietrza zrealizowano z sąsiednich pomieszczeń poprzez kratkę w drzwiach.

Uwaga :

Typ i lokalizację wentylatorów podano w specyfikacji i na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Automatyka

Podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać wg. odrębnego schematu automatyki, dostarczanego wraz z urządzeniami. Montaż urządzeń automatyki, rozruch układu, regulację sieci, montaż okablowania wykonuje odpłatnie Autoryzowany Serwis VTS Clima.

Oferta VTS obejmuje wyłącznie urządzenia wentylacyjne oraz elementy automatyki wraz z szafą sterowniczą. Rozmieszczenie poszczególnych przewodów elektrycznych od urządzenia do szaf sterowniczych i wentylatorów wyciągowych oraz przekroje okablowania zawarte są w P.W. instalacji elektrycznej. Szafę sterowniczą 1N umieścić w pokoju trenera (pomieszczenie nr. 17.) Szafy sterownicze 2N i 3N umieścić w pokoju instruktora (pomieszczenie nr. 33.) Szafy sterownicze 2'N i 3'N umieścić w pokoju instruktora (pomieszczenie nr. 40.) Szafę sterowniczą 4N umieścić w pokoju socjalnym przy bufecie (pomieszczenie nr. 10.) Sterowanie poszczególnymi układami bezpośrednio z szaf sterowniczych.

UWAGA:

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych Zeszyt nr 5.

KOTŁOWNIA GAZOWA

Projektuje się kotłownię gazową (gaz ziemny GZ-50) wodną niskotemperaturową, mającą na celu wytworzenie czynnika grzewczego dla pokrycia zapotrzebowania c.o., c.t. i ciepłej wody użytkowej w proj. budynku sali gimnastycznej z zapleciami.

Projektowana kotłownia zlokalizowana będzie w pomieszczeniu zapleczy sali.

Maksymalne parametry czynnika grzewczego 90/70° C (obieg c.w.u.)

Dla obiegów: c.o. i c.t. projektuje się parametry 80/60° C

Dla obliczeniowego zapotrzebowania na moc cieplną dobrano dwa kotły grzewcze o wydajności 225 kW każdy typu Vitoplex 300 firmy Viessmann z dwustopniowymi palnikami nadmuchowymi, gazowymi Vitofleme firmy Viessmann. Odprowadzenie spalin z kotłów wykonać za pomocą składanych kominów z blachy kwasoodpornej, w wersji trójwarstwowej firmy Jeremias

Wentylację nawiewną pomieszczenia kotłowni zaprojektowano za pomocą kanału nawiewnego typu "Z", z blachy stalowej ocynkowanej, o przekroju czynnym 2250cm² i wymiarach b x h = 45 x 50 cm z wylotem doprowadzonym na poziom +0.2 m nad posadzkę.

Wentylacja wyciągowa grawitacyjna kotłowni za kanału wywiewnego umieszczonego w ścianie kotłowni nad drzwiami wejściowymi – 20x20 cm.

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie w baterii Z2 dwóch pojemnościowych zasobników typu VitoCell-V 100 typ CVA o poj. 500 litrów każdy z wężownicą wewn. Viessmann.

Pompy obiegowe prod. Leszczyńskiej Fabryki Pomp.

Zabezpieczenie układu grzewczego kotła stanowi naczynie przeponowe, pionowe z poduszką gazową oraz, umieszczone na kotłach, membranowe zawory bezpieczeństwa typu 1915 o ciśnieniu otwarcia 0,25 MPa. Przy podgrzewaczu wody na rurociągu wody zimnej projektuje się membranowy zawór bezpieczeństwa typu 2115 dn15 o ciśnieniu otwarcia 0.66MPa.

Pracą zespołu kotłów i obiegów grzewczych będzie sterował regulator Vitotronic 333 (umieszczony na ścianie) oraz dwa regulatory Vitotronic100 firmy Viessmann (na kotłach), przy pomocy czujników temperatury obiegów c.o., temperatury zasobników i temperatury zewnętrznej (reg. pogodowa).

Rurociągi ciepłne zaprojektowano z rur stalowych czarnych b\szwu wg.PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie, a rurociągi inst. c.w.u., cyrkulacji oraz wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych.

Dla uzupełniania wody w zładzie grzewczym, w przypadku awarii projektuje się zainstalowanie lokalnej stacji zmiękczenia wody z układem jonitowym i zaworem zmiękczącym 255 sterowanym objętościowo. Regeneracja złoża jonitowego prowadzona będzie za pomocą roztworu solanki.

Armatura odcinająco-zaporowa - zawory kulowe PN-2,5MPa, zawory zwrotne - PN 2,0MPa i grzybkowe fig 287,

Projektuje się izolację termiczną rurociągów zgodną z obowiązującymi przepisami.

Odwodnienie kotłowni poprzez istn. studzienkę schładzającą.

UWAGI:

1 WSZYSTKIE URZĄDZENIA WINNY POSIADAĆ STOSOWNE ATESTY I DOPUSZCZENIA.

2 Kominy Jeremias należy uziemić

3. Kotłownia stanowi wydzielona strefę pożarową.

- ściany i strop – odporność ogniowa min. 60 min
- drzwi – odporność ogniowa min. 30 min

4. Drzwi z samozamykaczem, bezklamkowe, otwierające się na zewnątrz o szer. 90+50 cm

5. Główny wyłącznik prądu dla kotłowni na zewnątrz.

6. Kotłownia będzie wyposażona w aktywny system bezpieczeństwa odcinający dopływ gazu w przypadku awarii.

Termowentylacja sali gimnastycznej.

Projektowana sala gimnastyczna będzie ogrzewana i wentylowana przy pomocy centrali nawiewno-wywiewnej VS120 prod. VTS-Clima umieszczonej w pomieszczeniu wentylatorni.

Zewnętrzne powietrze pobierane będzie za pomocą czerpni ściennej. Następnie po przejściu przez krzyżowy wymiennik ciepła (odzysk ciepła z powietrza wywiewanego) i podgrzaniu na nagrzewnicy wodnej dostarczane będzie do wnętrza hali za pomocą 22 dysz dalekiego zasięgu DUKV 400 zamontowanych w dwóch ciągach wentylacyjnych umieszczonych w przestrzeni dźwigarów.

Centrala będzie nawiewała 12000 m³/h powietrza o parametrach pozwalających utrzymać wewnątrz temperaturę na poziomie 20°C.

Powietrze wewnętrzne będzie wywiewane z hali za pomocą dwóch ciągów wywiewnych:

- 10 kratek wywiewnych AWT z elementem regulacyjnym AG f. TROX (LxH 625x325) połączonych z centralą wentylacyjną za pomocą wylewanego kanału podpodłogowego.
- 8 kratek wywiewnych K1+P AxB=400x400 zamontowanych w kanałach wywiewnych umieszczonych za trybunami. Następnie po ochłodzeniu w wymienniku ciepła będzie usuwane na zewnątrz za pomocą wyrzutni ściennej.

W celu redukcji hałasu w centrali wentylacyjnej zaprojektowano tłumiki akustyczne.

Automatyka

Szafę sterowniczą centrali zaprojektowano w wentylatorni. Sterowanie układami będzie możliwe również za pomocą kasetki zdalnego sterowania w pokoju trenera.

Układ cyrkulacji powietrza

W celu zapewnienia wyrównania temperatury powietrza wewnątrz sali projektuje się cztery destratyfikatory umieszczone pod jej stropem. Będą one przetłaczały cieplejsze powietrze, gromadzące się pod stropem, do strefy chłodniejszej nad powierzchnią podłogi.

Praca destratyfikatorów jest okresowa, uruchamiane są w momencie gdy różnica temperatur pomiędzy górną częścią sali a strefą boiska wynosi 5° C. Włączanie i wyłączanie sterowane jest termostatami umieszczonymi przy destratyfikatorach.

WENTYLACJA naturalna sali sportowej.

Wentylacja naturalna sali (działająca w czasie, gdy obiekt nie jest użytkowany, w czasie ewentualnych awarii wentylacji mechanicznej bądź w lecie) realizowana będzie za pomocą pięciu wywietrzaków dachowych dn630 umieszczonych w kalenicy dachu sali gimnastycznej. Stopień wentylacji sali można będzie regulować za pomocą przepustnic z napędem elektrycznym umieszczonych przy każdym wywietrzaku. Podczas działania wentylacji mechanicznej przepustnice powinny być zamknięte.

WENTYLACJA przestrzeni podpodłogowej.

Wentylację podłogi zapewnia 10 szt. wentylatorów łazienkowych EDM 80T /220V; 13W/ o wydajności 80 m³/h każdy prod. Venture Industries, które będą właczały powietrze do przestrzeni podpodłogowej. Rozmieszczenie wentylatorów wg. branży architektonicznej. Wywiew powietrza z przestrzeni podpodłogowej będzie się odbywał 10 kratkami wentylacyjnymi 14x14cm rozmieszczonymi na przeciwległej stronie sali.

PRZYŁACZA SANITARNE.

Przyłącze wodociągowe.

Woda dla celów bytowo-gospodarczych i p.poż. dla projektowanej hali sportowej będzie dostarczana za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego włączonego do wodociągu $\phi 160$ zlokalizowanego w ul. Dużej. Projektuje się przyłącze wodociągowe do projektowanej hali sportowej z rur

polietylenowych $\phi 63 \times 5,8$ (PN10 SDR13,6). Wcinę do wodociągu wykonać za pomocą trójkąta siodłowego metodą zgrzewania elektrooporowego, zasuwę kołnierzowej z miękkim uszczelnieniem klina oraz kołnierza przejściowego. Przejście projektowanego przyłącza wodociągowego pod wjazdem wykonać w rurze osłonowej stalowej.

W pomieszczeniu wodomierzowym zlokalizowanym na parterze zainstalować wodomierz WS 10,0 m³/h dn40. Za Wodomierzem zainstalować zawór antyskażeniowy typu BA 2760.

Zapotrzebowanie na wodę na poszczególne cele będzie wynosiło:

- ilość wody dla celów bytowych 2,22 dm³/s
- ilość wody dla celów p.poż. (dwa hydranty po 1dm³/s + 15% zapotrzebowania bytowego) 2,33 dm³/s,

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Rury układać w gotowym suchym, uprzednio odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej gr 15 cm. Podsypka nie może być zmrożona, nie zawierać kamieni ani gruzu czy brył ziemi. Wykopy o ścianach pionowych umocnionych szczelnych wg technologii będącej w dyspozycji wykonawcy. Po ułożeniu rur, zasypkę do rzędnej 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku.

Nad przewodem w gruncie na wys. 30-40 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą - identyfikacyjną koloru niebieskiego. Zasypkę do wierzchu terenu wykonać piaskiem. Wykop zasypywać warstwami co 30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu do 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Przejście rurociągu pod drogą wjazdową na parking wykonać w rurze osłonowej dn100.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z projektowanej hali sportowej będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej zaprojektowanej przez firmę PROKOM (włączenie do studzienki S2 która będzie zlokalizowana na terenie Szkoły - wg projektu K/951/05)

Przyłącze kanalizacji sanitarnej do pierwszej studzienki inspekcyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC $\phi 160 \times 4,7$ kl. S (SDR34) łączonych na uszczelki gumowe, zaś odcinek włączeniowy przyłącza do studni S₂ z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC $\phi 200 \times 5,9$ kl. S (SDR34) łączonych na uszczelki gumowe. Projektuje się inspekcyjną studzienkę kanalizacyjną pośrednią $\phi 425$ z tworzywa prod. Wavin Buk/k Poznania z kinetą z PP. Na rurze karbowanej zamontować stożek betonowy i wąż betonowy A15 dn 425.

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Rury układać w gotowym suchym, uprzednio odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej gr 15 cm. Podsypka nie może być zmrożona, nie zawierać kamieni ani gruzu czy brył ziemi. Wykopy o ścianach pionowych umocnionych szczelnych wg technologii będącej w dyspozycji wykonawcy. Po ułożeniu rur, zasypkę do rzędnej 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku. Zasypkę do wierzchu terenu wykonać piaskiem. Wykop zasypywać warstwami co 30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu do 95% w zmodyfikowanej skali Proctora.

Przyłącza kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z płaszczyzny dachowej projektowanego budynku oraz projektowanego parkingu będą odprowadzane do projektowanego przyłącza

kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie szkoły i odprowadzane dalej do kanalizacji deszczowej w ul. Dużej (wg projektu kd 1719/00).

Główny ciąg przyłącza kanalizacji deszczowej projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC $\phi 200 \times 5,9$ kl. S (SDR34) łączonych na uszczelki gumowe, zaś przyłącza od rynien spustowych z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC $\phi 160 \times 4,7$ kl. S (SDR34) łączonych na uszczelki. Rury spustowe należy zaopatrzyć w dolnej części na wys. 0,5m nad terenem w otwory rewizyjne do usuwania części stałych.

Na przyłączy głównym projektuje się studnie kanalizacyjne $\phi 425$ z tworzywa prod. Wavin Buk/k Poznania z kinetą z PP. Na rurach pionowych karbowanych zamontować w terenie zielonym stożki betonowe z włazami betonowymi A15 dn 425.

Włączenia pośrednie do przyłącza głównego wykonywać za pomocą trójników PVC 200/160/45°.

Odwodnienie drogi dojazdowej do Szkoły i parkingu projektuje się za pomocą wpustów ulicznych wykonanych na studzienkach betonowych $\phi 500$ z osadnikiem głębokości 0,95m.

Roboty montażowe i ziemne jak w przypadku przyłącza kanalizacji sanitarnej.

mgr inż. Bogdan Tyburski
upr bud. nr 1/88
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

Opis techniczny instalacji elektrycznych.

Zasilanie sali sportowej.

Zasilanie sali sportowej ze złącza kablowego zainstalowanego w granicy działki od strony ul. Dużej. Tablica TG, TS, T1 prod. LEGRAND lub podobna innego producenta. W tablicy głównej budynku zainstalować ochronniki przepięć. Tablica wyposażona w wyłączniki różnicowo- prądowe i nadprądowe. Obliczone zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej dla sali wynosi 70 kW

Instalacje w pomieszczeniach pomocniczych sali.

We wszystkich pomieszczeniach pomocniczych sali zaprojektowano oświetlenie oprawami z źródłem światła energooszczędnym. W sali sportowej i korytarzach przewidziano oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe. Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z PN-EN 12464-1 Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkową przewodami YDYpżo3 x 2,5 o izolacji 750V. Dla urządzeń klimatyzacji należy wykonać zasilanie przewodami typu YDY układanymi pod tynkiem.

Instalacje w sali.

W sali sportowej przewidziano instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonaną przewodami typu YDYpżo 3 x 2,5. Oświetlenie oprawami z lampami metalohalogenkowymi 400W z kloszem i siatką. Całkowite natężenie oświetlenia dla sali od 200-500lux. Gniazda wtyczkowe sali instalowane we wnękach W sali przewidziano instalację zasilającą i sterowniczą dla urządzeń wentylacji, tablicy wyników, kotar i koszy oraz instalację oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowego i nagłośnienia sali.

Instalacje teletechniczne.

Dla potrzeb sali sportowej przewidziano instalacje teletechniczne w pomieszczeniach nauczyciela WF, trenerów, instruktorów, portiera.

Oświetlenie terenu.

Dla oświetlenia dojść do sali i parkingów zaprojektowano oprawy instalowane na słupach aluminiowych. Sterowanie oświetleniem przy pomocy przekaźnika zmierzchowego lub ręcznie.

Jadwiga Stasjak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

jedna strefa pożarowa z istniejącym budynkiem szkolnym niskim N (dwie kondygnacje), wysokość budynku szkolnego nie przekracza 9,0m
– powierzchnia użytkowa budynków po rozbudowie nie przekroczy 8000,0m²

SALA SPORTOWA z zapleczem, budynek jednokondygnacyjny, częściowo dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony

wysokość budynku

- część niska = od 4,0 m do 6,50m, część dwukondygnacyjna do 6,90m
- sala sportowa = 10,30(40) m /w kalenicy

budynek zaliczono do kategorii – niski(N)

odległość od najbliższego sąsiedniego budynku > 65,0m

odległość od ogrodzenia = od 8,79m

1. budynek kategorii ZL I - klasa odporności ogniowej "C"

2. klasa odporności ogniowej elementów budynku

- główna konstrukcja nośna – R 60/120 /wymagana R60/ - ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne z gazobetonu gr 24cm, konstrukcja sali sportowej szkieletowa żelbetowa
- konstrukcja dachu – R 15, dach nad salą sportową na konstrukcji stalowej malowanej zestawem farb ogniochronnych, nad zapleczami – stropodach na stropie żelbetowo-betonowym
- stropy nad zapleczami – R E I 60, żelbetowe wylwane i żelbetowo-betonowe
- ściany zewnętrzne – E I 60, z gazobetonu gr 24cm + 12cm gazobetonu lub cegły licowej
- ściany wewnętrzne – E I 15, murowane z gazobetonu gr 24cm, 12cm i cegły 12cm
- przekrycie dachu – E I 15, zastosowano nad salami sportowymi układ -blacha/ekofiber/blacha, nad zapleczami układ – ocieplenie wełną mineralną niepalną + pokrycie membraną dachową sklasyfikowaną jako nierozprzestrzeniająca ogień, odporną na działanie ognia zewnętrznego

3. warunki ewakuacji

- dopuszczalna długość przejścia 40 m w pomieszczeniu sali gimnastycznej (50m)
 - nie jest przekroczona
- długość dojścia 40m przy dwóch dojściach - dla krótszego, i 80m dla dłuższego - nie jest przekroczona
- z sali gimnastycznej 5 drzwi otwieranych na zewnątrz o łącznej szer.630cm
- z widowni – antresoli 2 wyjścia ewakuacyjne, szer. drzwi =90 + 140cm na schody wewnętrzne i zewnętrzne schody ewakuacyjne, nie przewiduje się jednoczesnej wymiany widowni
- szerokość poziomych przejść na widowni dostosowana do liczby osób
- drzwi ewakuacyjne z sali sportowej i antresoli na zewnątrz budynku z zamkami przeciwpanicznymi

4.Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe rozmieszczono na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych

5. Instalacja piorunochronna – cały budynek wyposażony w instalację piorunochronną w wykonaniu podstawowym
6. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu
- Sala gimnastyczna z zapleczem wyposażona w główny wyłącznik prądu
 - przyciski p.poż umieszczone na drogach ewakuacyjnych
7. Sygnalizacja alarmu powozarowego – nie jest wymagana
8. Zaopatrzenie wodne do celów p.poż.
- 4 skrzynki (82x82x25) hydrantowe Ø25 na parterze – w sali sportowej na ścianie przy kotłowni, w holu przy schodach na widownię i naprzeciw wejścia głównego, w korytarzu przy sali pomocniczej
 - 1 skrzynka hydrantowa (j.w) na piętrze w korytarzu przy pokojach biurowych
 - instalacja hydrantowa z węzłem półsztywnym dł.30m, wydajność – 1,0 l/s
 - wymagane jednoczesne podawanie wody z dwóch hydrantów
 - istniejący obiekt szkolny wyposażony w skrzynki hydrantowe na parterze i na piętrze w korytarzu
9. Elementy wykończenia wnętrza
- nie projektuje się materiałów łatwopazalnych i zadymiających
 - obudowy rur i instalacji z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających – płyty GKFI
 - posadzki z atestami p.poż dla obiektów szkolnych
 - elementy drewniane zabezpieczone środkami przeciwogniowymi
10. Wyposażenie w gaśnice
- wymagane gaśnice typu ABC zawierające w sumie 48 kg środka gaśniczego (t.j 2kg środka gaśniczego na 100m² pow.użytkowej)
11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia powozaru
- najbliższe hydranty zewnętrzne istniejące w sieci wodociągowej ulicznej w odległości ok.55 m od obiektów
12. Drogi powozarowe – o utwardzonej nawierzchni przenoszącej obciążenia 100kN/oś - wjazd na teren szkolny od ul.Dużej , plac asfaltowy między północną ścianą szkoły i wschodnią ścianą sali sportowej
13. Materiały, elementy i urządzenia budowlane - służące celom p.pożarowym, zastosowane w budynku wymagają certyfikatów i dopuszczenia do stosowania przez ITB lub CN-B Ochrony Przeciwpowozarowej
14. Instrukcja bezpieczeństwa powozarowego – wymagane jest sporządzenie instrukcji dla obiektu



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla inwestycji j.w

CZĘŚĆ OPISOWA

1. zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów
 - I. kompleksowa rozbiórka istniejącej sali gimnastycznej wg dokumentacji – projekt robót rozbiórkowych
 - II. kompleksowa budowa budynku sali gimnastycznej z zapleciami, z infrastrukturą techniczną
2. istniejące obiekty budowlane
 - wg opisu projektu zagospodarowania
3. elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie działki przeznaczonej pod inwestycję oraz w projekcie zagospodarowania
 - prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku
4. przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
 - wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w szczególności przysypania ziemią i upadku z wysokości
 - a/ roboty ziemne przy wykopach pod fundamenty – ryzyko zasypania ziemią
 - b/ roboty murowe, montażowe, dekarские – ryzyko upadku z wys. >5 m
 - c/ roboty wykonywane przy użyciu dźwigu, przy montażu elementów prefabrykowanych – j.w
5. sposób prowadzenia instruktażu pracowników
 - przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych, murowych i tynkowych, ciesielskich, betoniarskich i zbrojarskich, dekarских i blacharskich, obsługi maszyn i urządzeń budowlanych, wznoszeniu rusztowań
 - przeszkolenie P.POŻ
6. środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
 - aktualne świadectwa zdrowia pracowników oraz świadectwa zdrowia dopuszczające do robót na wysokościach
 - środki ochrony osobistej (kaski, maski, okulary itp.)
 - właściwa odzież robocza- ochronna i obuwie
 - dobra i właściwa organizacja placu budowy tak aby pomieścić wszystkie urządzenia potrzebne na czas budowy , wytyczenie dróg na czas budowy, zachowanie porządku, ogrodzenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
 - zapewnienie zaplecza socjalnego
 - zapewnienie stanowiska p.poż.



RGN 7328/2 /2004

WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA MARKI

W odpowiedzi na wniosek **Referatu Inwestycji** **tut. urzędu** z dnia 30.12.2004 roku, w sprawie wydania wypisu z obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego, informuję:

- Działka o nr ew. 11 w obrębie 1-18 położona w Markach przy ul. Dużej zgodnie z ustaleniami i rysunkiem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki II”, zatwierdzonego uchwałą nr XXXV/404/2002 Rady Miasta Marki z dnia 24 kwietnia 2002 r. /Dz. Urz. woj. Mazowieckiego z 2002 roku nr 140 poz. 3107./ znajduje się na terenie oznaczonym w planie symbolem **71 UO** – przeznaczenie terenu : **usługi oświaty**.

Na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem **71 UO** plan ustala :

1.	Powierzchnia terenu: 1,6 ha	
2.	Przeznaczenie terenu: usługi oświaty	
2.1.	Przeznaczenie podstawowe	Obiekty szkół podstawowych i średnich wszystkich typów, przedszkola wraz z zabudową towarzyszącą, infrastruktury sportowej etc.
2.2.	Przeznaczenie uzupełniające	Internaty, bursy etc.
2.3.	Przeznaczenie dopuszczalne	Drugorzędny układ drogowy Elementy infrastruktury technicznej, takie jak stacja transformatorowa 15/0,4 kV lub podziemne przepompownie ścieków i inne nieuciążliwe urządzenia kanalizacyjne;
3.	Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu	
3.1.	Wysokość zabudowy	Maksymalnie 4 kondygnacje nadziemne ;
3.2.	Formy parkowania:	Parkowanie pojazdów musi odbywać się na terenie własnej działki inwestora ;
4.	Zasady kształtowania przestrzeni	
4.1.	Dominanty wysokościowe	Dopuszcza się lokalizację dominant wysokościowych podkreślających przestrzenie publiczne lub wejścia do budynków ;
4.2.	Linie zabudowy	Określa się w odległości minimalnej 5,0 m od linii rozgraniczających układu ulicznego ;
5.	Infrastruktura techniczna	
		Dopuszcza się lokalizację wolnostojących lub wbudowanych stacji transformatorowych 15/0,4 kV ;

Załącznik:
- wyrisy z MPZP „Marki II”

otrzymuje :
1. Referat Inwestycji **tut. Urzędu**
2. a/a RGN (R.D.)

KIEROWNIK
REFERATU GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
[Podpis]
mgr inż. Sławomir Waś

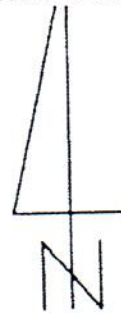
Za zgodność
z oryginałem *[Podpis]*

WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA MARKI Skala 1: 2000

Nazwa obrębu : 118 Numer obrębu : 0018

Działka : 11

Położenie : ul. Duża 3



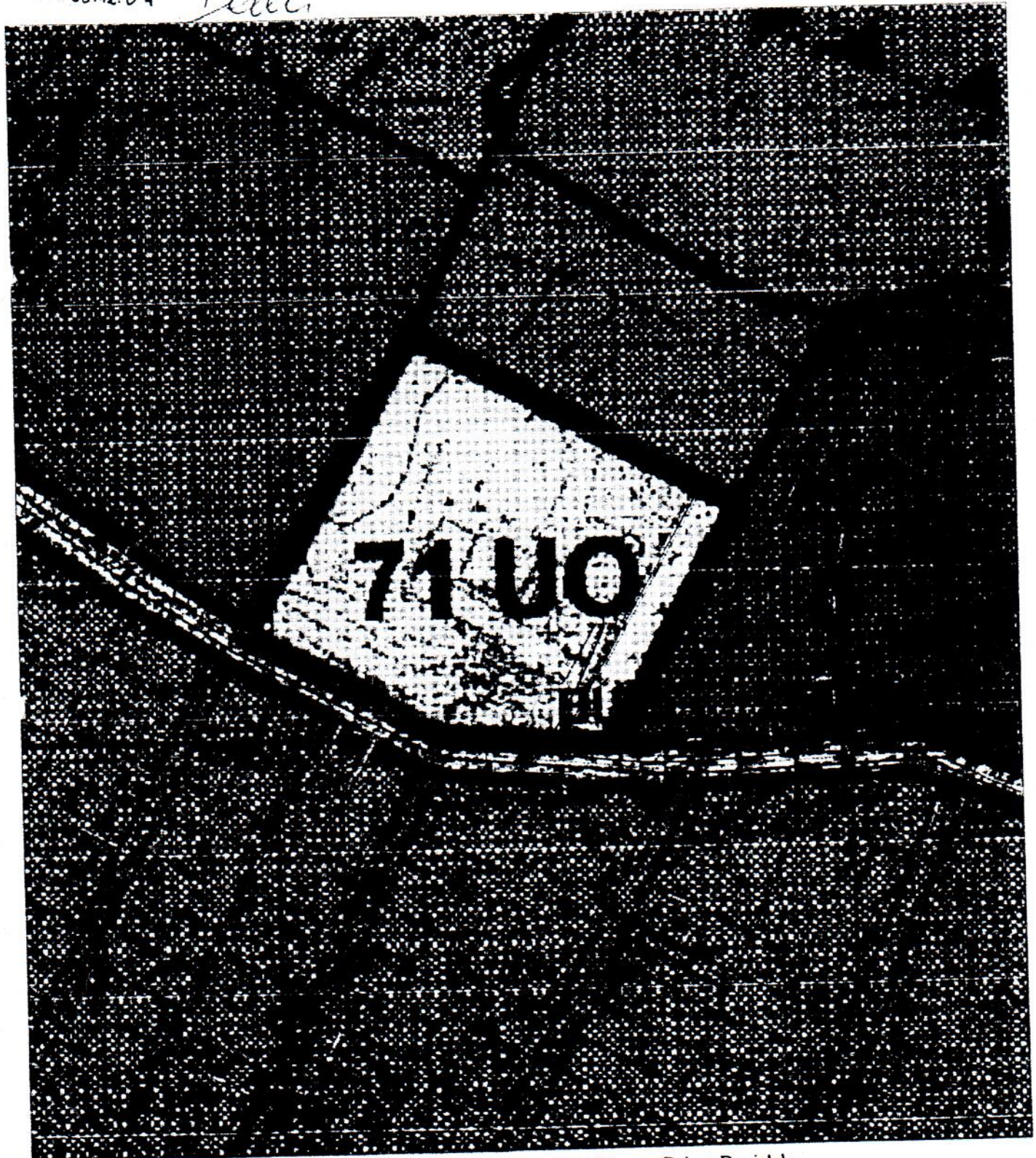
URZĄD MIASTA MARKI

Załącznik nr RGN/328/2/2006

do wyznaczenia granic
całościowo i częściowo
Miejscowego Planu Zagospodarowania
Przestrzennego

30.12.04

Dell



Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukowano : 2004.12.30 12:19:56 przez Robert Danielak

MŁODSZY REFERENT

Zgodność
z oryginałem

MR

Robert Danielak

Warszawa, dnia 11.10.2005r.

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Gazownia Warszawska
ul. Kruczkowskiego 2, 00-412 Warszawa
Biuro Obsługi Klienta powyżej 10m³/h
Dział Bezpośredniej Obsługi Klienta
ul. Kasprzaka 24, 01-224 Warszawa
tel. 691-86-89, 091-81-78 i 79; 691-80-82 i 84
fax: 691-82-81 i 83; 691-66-39

Miasto Marki
Al. Piłsudskiego 95
05-270 Marki

NIP: 125-00-18-556
REGON: 000526009

ID Klienta: 1319230

BDK-1/0836/2005

Termin ważności: 11.10.2006r.

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ
DLA PODMIOTU PRZEWIDUJĄCEGO ODBIÓR PALIWA GAZOWEGO W IŁOŚCI
POWYŻEJ 10m³/h GAZU ZIEMNEGO WYSOKOMETANOWEGO GRUPY E**

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 26.09.2005r. Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska stwierdza możliwość przyłączenia do sieci gazowej **sali gimnastycznej** w celu dostarczania paliwa gazowego dla potrzeb grzewczych do następujących odbiorników:

kocioł gazowy c.o.

szt. 2 każdy o poborze 26 m³/h

Moc umowna wynosi:

52 m³/h

Roczny pobór paliwa gazowego:

71 970 m³/rok

Przewidywany termin rozpoczęcia poboru paliwa gazowego:

I kwartał 2007r.

I. Adres przyłączanego obiektu:

Miejscowość: **Marki**
Ulica: **Duża nr 3 dz. nr ew. 11**
Gmina: **Marki**

II. Rodzaj i parametry paliwa gazowego:

- gaz ziemny wysokometanowy grupy E
- zawartość siarkowodoru do 7,0 mg/m³;
- zawartość siarki do 40,0 mg/m³;
- zawartość par rtęci do 30,0 µg/m³;
- intensywność zapachu gazu wyczuwalna w powietrzu po osiągnięciu stężenia: 1,0% V/V dla nominalnej liczby Wobbego wynoszącej 41,5 – 50 MJ/m³;
- ciepło spalania powinno wynosić nie mniej niż 34 MJ/m³ dla nominalnej liczby Wobbego 50 MJ/m³.
- ciśnienie paliwa gazowego w sieci dystrybucyjnej od 50 do 400 kPa

III. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

Zużycie paliwa gazowego	2007r.	2008r. i docelowo
Minimalne godzinowe [m ³ /h]	15	15
Maksymalne godzinowe [m ³ /h]	52	52
Maksymalne dobowe [m ³ /dobę]	370	370
Maksymalne roczne [m ³ /rok]	71 970	71 970

rok	% poboru rocznego			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
2007	42	15	8	35
2008	42	15	8	35

IV. Ciśnienie w punkcie dostawy i odbioru paliwa gazowego:

minimalne – **2,0 kPa**,
maksymalne – **2,5 kPa**.

Za zgodne
z oryginałem

BDK-1/0836/2005

59

- V. **Warunkiem przyłączenia do sieci gazowej jest zawarcie z Przedsiębiorstwem gazowniczym umowy o przyłączenie do sieci gazowej. Umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia prac projektowych i budowlanych w skład, których wchodzi w szczególności:**
- sporządzenie dokumentacji projektowej sieci gazowej zgodnie z „Warunkami przyłączenia do sieci gazowej”,
 - uzgodnienie dokumentacji o której mowa w lit. a) z Przedsiębiorstwem Gazowniczym,
 - dokonania zgłoszenia zamiaru budowy przyłącza,
 - wybudowanie sieci gazowej niezbędnej w celu przyłączenia obiektu do istniejącej sieci Przedsiębiorstwa Gazowniczego, zgodnie z „Warunkami przyłączenia do sieci gazowej”, dokumentacją projektową, o której mowa w lit a), oraz dokumentem wymienionym w lit c).
- VI. **Zakres prac budowlanych niezbędnych do zrealizowania przyłączenia obiektu do sieci gazowej obejmuje wykonanie:**
- przyłącza gazowego średniego ciśnienia DN 32 PE o długości około 140 m na odcinku od gazociągu bazowego do punktu redukcyjno – pomiarowego,
 - punktu redukcyjno – pomiarowego o przepustowości 52 m³/h,
 - instalacji gazowej.
- Bazę do gazyfikacji stanowić będzie gazociąg średniego ciśnienia DN 50 (stal) w ulicy Dużej.
- VII. **Minimalna ilość paliwa gazowego**
niezbędna do utrzymania ruchu technologicznego urządzeń gazowych wynosi 15 m³/h.
- VIII. **Wymagania dotyczące pomiaru, kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:**
- miejsce usytuowania gazomierza – w punkcie redukcyjno-pomiarowym, po stronie średniego ciśnienia,
 - gazomierz rotorowy typu G16, wyposażony w przelicznik objętości przepływu paliwa gazowego na warunki normalne.
- Powyższy dobór układu pomiarowego należy traktować jako wstępny. Ostatecznego doboru urządzeń pomiarowych dokona projektant w projekcie budowlanym.
- Projekt budowlany punktu redukcyjno - pomiarowego powinien spełniać wymogi Norm Zakładowych:
- ZN-G-4120 ÷ 4122 z 2004r. „System dostawy gazu”,
 - ZN-G-4001 ÷ 4010 z 2001r. „Pomiary paliw gazowych”.
- Projekt budowlany punktu redukcyjno - pomiarowego należy uzgodnić w:
- Biurze Pomiarów MSG Sp. z o. o. Oddział Gazownia Warszawska Warszawa ul. Kasprzaka 25 tel. (0-22) 691-85-80/81;
 - Dziale Uzgodnień i Dokumentacji MSG Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska, Warszawa ul. Kruczkowskiego 2, tel. (0-22) 52-99-159.
- IX. **Miejsce rozgraniczenia własności sieci gazowej Przedsiębiorstwa gazowniczego i instalacji gazowej Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie stanowić będzie:**
kurek odcinający dopływ paliwa gazowego do instalacji gazowej, usytuowany na przyłączy gazowym w punkcie redukcyjno – pomiarowym.
- X. **Możliwość korzystania przez Podmiot ubiegający się o przyłączenie z innych źródeł energii:**
brak możliwości korzystania z innych źródeł energii.
- XI. **Projektowany koszt wykonania przyłączenia** wyniesie około 11 500 zł., przy czym nie obejmuje on wykonania punktu redukcyjno-pomiarowego. Opłata za przyłączenie, zgodnie z obowiązującą na dzień wydania warunków przyłączenia Taryfą dla paliw gazowych, wynosi około 6 000 zł plus 22% VAT.
Powyższy koszt wykonania oraz wysokość opłaty za przyłączenie należy traktować jako wstępny. Uszczegółowienie kosztu nastąpi w umowie o przyłączenie do sieci gazowej natomiast opłata za przyłączenie zostanie wyliczona w oparciu o obowiązującą w dniu zawarcia umowy o przyłączenie do sieci gazowej Taryfę dla paliw gazowych.
- XII. **Rozpoczęcie procesu przyłączenia do sieci gazowej Przedsiębiorstwa gazowniczego nastąpi w oparciu o niniejsze warunki przyłączenia po:**
- uzyskaniu dla całego przebiegu sieci gazowej tytułu prawnego, mającego postać oświadczenia, złożonego w formie aktu notarialnego, o ustanowieniu ograniczonego prawa rzeczowego – służebności gruntowej na rzecz Przedsiębiorstwa gazowniczego i jego następców prawnych,

Za zgodność
z oryginałem

2. w przypadku przebiegu sieci gazowej przez tereny publiczne (w szczególności drogi publiczne oraz nieruchomości będące własnością jednostek samorządu terytorialnego lub skarbu państwa), dopuszcza się uzyskanie tytułu prawnego w formie innej niż określonej w pkt. 1 powyżej,
3. zapewnieniu miejsca na punkt redukcyjno-pomiarowy, zgodnie z wymogami Przedsiębiorstwa gazowniczego określonymi w rozdz. VIII i obowiązującymi przepisami.

XIII. Niniejsze warunki przyłączenia do sieci gazowej

stanowią podstawę do zawarcia, na pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie, umowy o przyłączenie do sieci gazowej Przedsiębiorstwa gazowniczego, o której mowa w rozdziale V, określającej obowiązki stron.

XIV. Informacje ogólne:

1. **Przedsiębiorstwo gazownicze nie ponosi odpowiedzialności finansowej za działania związane z przyłączeniem, podjęte przez Podmiot ubiegający się o przyłączenie przed zawarciem umowy o przyłączenie do sieci gazowej,**
2. Projektowanie, budowę i użytkowanie sieci gazowej na terenie działania Przedsiębiorstwa gazowniczego należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane i ustawy Prawo Energetyczne oraz wydanymi na ich podstawie aktami wykonawczymi a także zasadami wiedzy technicznej. Zalecane jest stosowanie w tym zakresie procedur i instrukcji technicznych Systemu Zarządzania Jakością obowiązujących w Przedsiębiorstwie gazowniczym, w tym dotyczących:
 - sieci gazowych stalowych i z tworzyw sztucznych,
 - kwalifikacji wyrobów,
 - kwalifikacji dostawców usług.

UWAGA:

1. **Okres ważności warunków przyłączenia do sieci gazowej wynosi rok od daty ich wystawienia, przy czym może on być przedłużony jednorazowo na kolejny rok w oparciu o pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie, złożony na 30 dni przed upływem terminu ich ważności.**
2. **W przypadku rezygnacji, przed upływem roku, z ubiegania się o przyłączenie do sieci gazowej Podmiot ubiegający się o przyłączenie niezwłocznie informuje o tym Przedsiębiorstwo gazownicze.**

Pracownik Obsługi Klienta

Aleksandra Kuzawińska

.....
opracowała

Kierownik Sekcji
Warunków i Umów o Przyłączenie

Ewa Markiewicz
.....
Przedsiębiorstwo gazownicze

**KIEROWNIK
Referatu Inwestycji**

mgr inż. Andrzej Wlazłowski
.....
potwierdzenie odbioru warunków przyłączenia
data i czytelny podpis.

14.11.2005

WODOCIĄG MARECKI SP. Z O.O.

W/296/05.

Marki, 9 października 2005

Mazowieckie Biuro Projektów „MAPRO” Sp. z o.o.

Ul. Kolegialna 28.

09-402 Płock.

14.10.05
625/05

W odpowiedzi na wniosek z dn. 14.09.2005 r. Wodociąg Marecki uprzejmie informuje, że istnieje możliwość wykonania przyłącza wodociągowego do zasilenia projektowanej sali sportowej zlokalizowanej przy Szkole Podstawowej nr 4 w Markach od istniejącego przewodu wodociągowego ϕ 160 mm w ul. Dużej. Zobowiązuje się jednak Inwestora do spełnienia ww. wymogów podczas realizacji budowy przyłącza:

1. Wymogi dokumentacyjne :

1.1. Przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy :

- w oparciu o materiały archiwalne wykonać przez uprawnionego projektanta projekt techniczny w 4 egz. i uzgodnić go z użytkownikiem – Wodociągiem Mareckim Sp. z o.o.,
- uzgodnić trasę przyłącza w Powiatowym Zespole Uzgodnień Dokumentacji (PZUD),
- przedłożyć projekt przyłącza (4 egz.) w Starostwie Powiatu Wołomińskiego (Wołomin ul. Prądyńskiego 3) celem zgłoszenia budowy przyłącza,
- wystąpić do Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. o wydanie w formie Dziennika Robót pozwolenia na budowę przyłącza wodociągowego (uwaga: w/w pozwolenie nie stanowi pozwolenia w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994. Prawo Budowlane - Dz. U. Nr 89.)
- należy uzyskać zgodę na lokalizację przyłącza w pasie drogowym od zarządzającego ulicą (drogą),
- wydane warunki tracą ważność po upływie 3 lat od daty wydania.

1.2. Po zakończeniu budowy przyłącza konieczne jest zebranie następujących dokumentów do sporządzenia dokumentacji powykonawczej:

- szkic geodezyjny z inwentaryzacji przyłącza,
- dziennik robót z wpisem odbioru częściowego i końcowego przez inspektora nadzoru,
- szkic powykonawczy z podaniem rodzaju zastosowanych materiałów i dokładnym obmiarem.

1.3. Wymogi końcowe

- przekazanie przyłącza do eksploatacji Wodociągowi Mareckiemu Sp. z o.o.
- uiszczenie opłat za uzgodnienie projektu i nadzór nad budową przyłącza,
- zawarcie z Wodociągiem Mareckim Sp. z o.o. umowy o dostawę wody.

2. Wymogi materiałowe :

- wszelkie materiały używane do wykonania przyłącza muszą posiadać atesty (ważna Aprobata Techniczna COBRIT INSTAL. Atest Higieniczny PZH. świadectwo legalizacji wodomierza).
- połączenie przyłącza z przewodem wykonanym z rur PE. (wcinkę) wykonać za

„Wodociąg Marecki” Sp. z o.o.
05-270 Marki, ul. Żeromskiego 30
tel./fax: (022) 781 35 32, 771 46 93
NIP 125-09-65-408
REGON 014872321
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Numer KRS: 0000135355

Spółdzielczy Bank Ogrodniczy w Warszawie
Oddział w Markach
05-270 Marki, al. Piłsudskiego 95
Nr 28 801500042020441120200001

Za zgodę
z oryginału

MB

61

- pomocą trójnika siodłowego metodą zgrzewania elektrooporowego, zasuwy kołnierzowej z miękkim uszczelnieniem, oraz kołnierza przejściowego
- przewody użyte do wykonania przyłącza z PE. (PN. 1.0 MPa) należy łączyć z kształtkami za pomocą zgrzewania elektrooporowego.
 - instalacja wodociągowa musi mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej projektowania instalacji wodociągowych.

3. Wymogi wykonawstwa:

- zestaw wodomierza głównego, na połączeniu z siecią powinien być umieszczony w piwnicy budynku lub na parterze, w wydzielonym, łatwo dostępnym miejscu, lub poza budynkiem w studziencie wodomierzowej.
- pomieszczenie lub studzienka, w której będzie zainstalowany zestaw wodomierza głównego powinny być wyposażone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. & 117,
- przed przystąpieniem do realizacji robót należy dokonać tyczenia trasy przyłącza i wystąpić o wydanie decyzji od zarządzającego ulicami na umieszczenie przyłącza w pasie drogowym.
- wykonanie przyłącza należy powierzyć firmie specjalistycznej posiadającej w zakresie swej działalności tego typu prace,
- przejście przewodu pod ławą budynku, oraz pod ulicą wykonać w rurze osłonowej ϕ 100 mm.
- przewód, na którym będzie montowany wodomierz należy mocować do ściany,
- nad przewodem połączeniowym w gruncie na wysokości 30-40 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną koloru niebieskiego,
- przewód należy układać na podłożu wg wymagań producenta rur.
- zasypkę przewodu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur, po zagęszczeniu gruntu należy utwardzić teren wokół skrzynki od zasuwy domowej (ułożyć specjalne płytki betonowe lub wykonać wylewkę z betonu o wym. 40cm x 40 cm.).
- przed zasypką przewodu należy wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 0.6 MPa .
- przed odbiorem końcowym należy wykonać płukanie przewodu (woda w końcowej fazie płukania nie powinna posiadać widocznych zanieczyszczeń, powinna być klarowna).
- po ułożeniu przewodu i pozytywnej próbie ciśnieniowej należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej,
- wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Zaleceniami Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Technicznej Sieci Uzbrojenia Terenu Urzędu Wojewódzkiego.

4. Wymogi organizacyjno-formalne:

- nadzór nad wykonawstwem przyłącza ze strony przyszłego użytkownika prowadzi posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane Inspektor Nadzoru zatrudniony przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o.,
- o terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić Inspektora Nadzoru .
- przed zasypką należy bezwzględnie zgłosić ww. inspektorowi odbiór przyłącza.
- podłączenie przyłącza do instalacji domowej może nastąpić po złożeniu dokumentacji powykonawczej Inspektorowi Nadzoru . dokonaniu odbioru końcowego, oraz odłączeniu na stałe instalacji domowej od istniejącej studni głębinowej.

GMINA MIASTO MARKI
ul. PIŁSUDSKIEGO 95
05-270 MARKI

nr kontrahenta: G12D52 grupa przyłącz. IV

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ WR/1717/05

DLA: obiekt oświatowy MARKI, ul. DUŻA gmina: MARKI

W odpowiedzi na wniosek WN/1352/05 z dnia: 22-09-2005 r., ZEWT SA, wyraża zgodę na przyłączenie obiektu o mocy 70,0 kW, przy współczynniku mocy $\cos \phi = 0.4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej 15/0,4 kV MARKI DUŻA [0956] do zwiększonego obciążenia.
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: - nie dotyczy.
 - 1.3. Wybudowaniu linii nN: YAKXS 4 x 120 mm² o długości około 150 m od stacji transformatorowej Nr 0956 do projektowanego złącza kablowego ZK-3b usytuowanego w linii ogrodzenia działki od strony ulicy Dużej.
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: - nie dotyczy. Po zainstalowaniu nowego zasilania istniejące przyłącze podparte, do budynku szkoły wykonane przewodem 4 x Al 25 mm² zostanie zdemontowane. Miejsce dołączenia WLZ-u do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie półpośredniego układu pomiarowo - rozliczeniowego (należy zastosować przekładniki klasy 0,2) zlokalizowanego w: szafka pomiarowa na zewnętrznej ścianie budynku
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo - rozliczeniowego: 3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej I-strefowy
2. Miejsce przyłączenia: ---
3. Miejscem dostarczania energii będą: zaciski przyłącza na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: BM 160 A w skrzyni rozdzielczej stacji transformatorowej Nr 0956; zabezpieczenie przedpomiarowe: BM 125 A w projektowanym złączu kablowym 7K. zabezpieczenie zapomiarowe przystosowane do plombowania.
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego - n/d
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi - przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy - przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceń.
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego - n/d
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - 1 sek
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) - 15A.
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nN pracuje w systemie: IT
- Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEWT SA w innych celach niż podane we wniosku.
- Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania.
8. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 8.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEWT SA warunków przebudowy.
 - 8.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej - nie dotyczy
 - 8.3. Dodatkowe wymagania: Od projektowanego złącza kablowego ZK wykonać WLZ-t y kablowe, pięcioprzewodowe do TR w sali gimnastycznej oraz do TR w budynku szkoły. Układ pomiarowy szkoły zainstalować w nadbudowie projektowanego złącza kablowego. Trasy WLZ-ów uzgodnić w ZUII i zinventaryzować powykonawczo. Projekt elektrycznej instalacji odbiorczej wraz z układami pomiarowymi uzgodnić w RE Wołomin.
9. Projektowany koszt wykonania przyłącza: --- zł.
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączaniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i w trybie określonym w:
 Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997 r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 343), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

WYDZIAŁ TECHNICZNY
 KIEROWNIK

Krzysztof Żmudzki
 mgr inż. Krzysztof Żmudzki

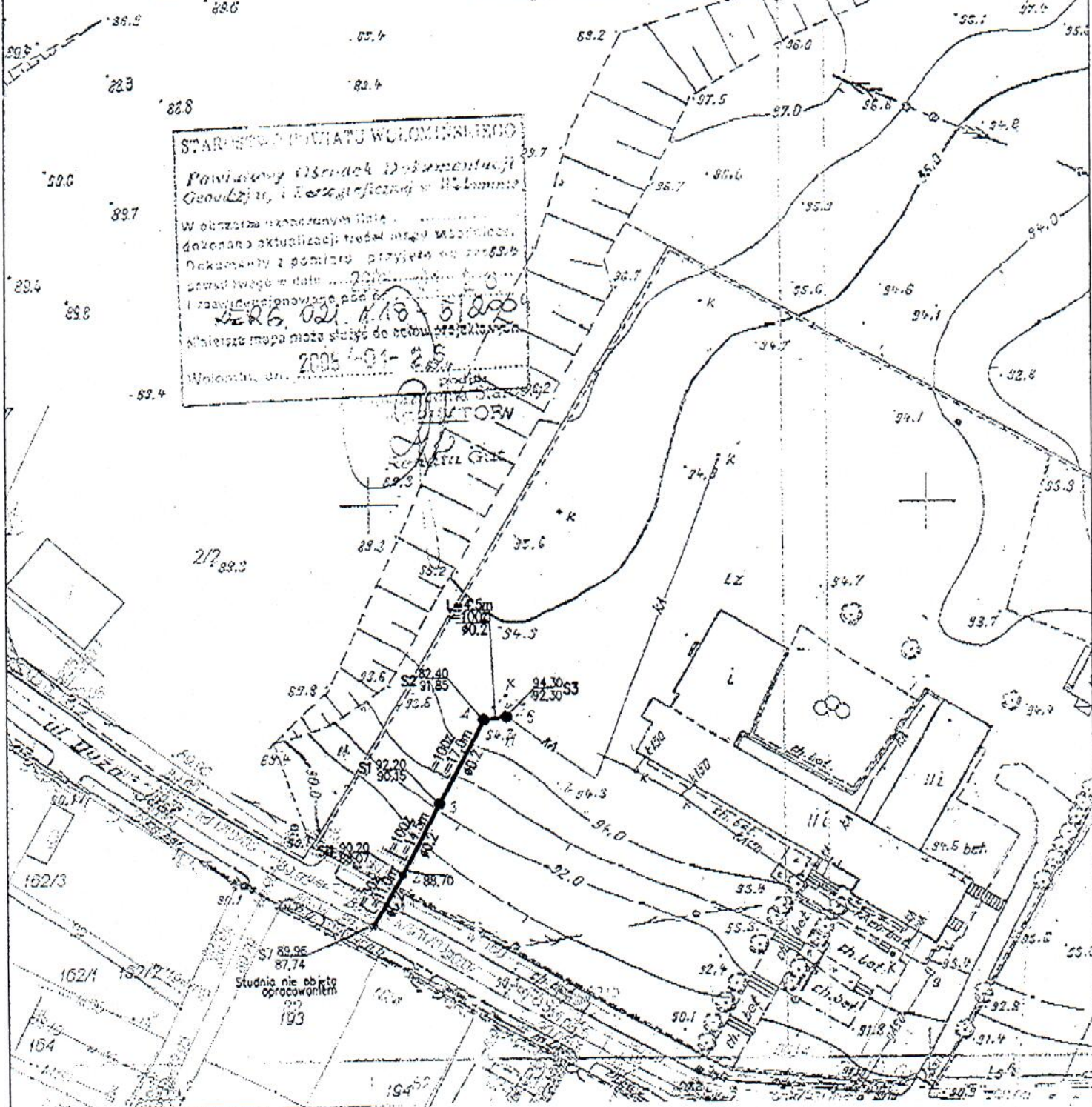
z oryginałem

60

EOREX USŁUGI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
 02-075-133-55, St. Skubiszewski 287
 02-075-133-55, Regon: 010655504
 02-075-133-55, 02-075-133-55, 02-075-133-55

Kartografia (L. 00.03.2000 r.
 Nr 100, 002 1 000, 20 20.)
 rozporządzenia...
 oraz rozporządzenia w celu
 rozporządzenia...
 niniejszej pracy wymaga zezwolenia
 Starosty Powiatu Wołomińskiego

STAROSTA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
 W obszarze oznaczonym...
 dokonano aktualizacji...
 Dokumenty z pomiaru...
 opracowane w dniu...
 i zaawidowane...
 niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
 Wołomin, dn. 2005-09-25



STAROSTA POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
 Na podstawie art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1994 r.
 o kartografii i kartograficznym (Dz. U. z 1994 r. Nr 20, poz. 125)
 z dnia 12.06.2005 r. nadana jest...
 2005-09-25

Spółka z o.o. PROKOM 00-718 Warszawa ul. Czarnieckiego 75/79 tel. 831-43-12, 831-43-13, fax. 831-48-10	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	mgr inż. Piotr Budziszewski	St-45/84	
	Opracował	mgr inż. Sylwia Horabik		
	Sprawdził	mgr inż. Anna Tabernacka	St-117/87	
Temat: KANALIZACJA SANITARNA DLA POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI MAREK, ETAP I ZAD. 1 KANAŁ SANITARNY DN200 OOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI ZE SZKOŁY PODSTAWOWEJ Nr 4 W MAREKACH			Branża	Data
			TECHNOLOGIA	01.2006r.
Adres obiektu: - ul. Duża- dz. nr 1 obr. 4.01; - działka nr 11 obr. 4.01			Nr rejestracyjny	
			1-PM/567/2004	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU KANAŁEM SANITARNYM			Nr rysunku	Skala
			1	1:1000

milka Gołaszewska

20.09.2006 projektant

~~TX-X~~ To + T2-9

22.11.05
642/05



Gmina Miasto Marki

05-270 Marki
Al. Marsz. J. Piłsudskiego 95
Telefon 781 - 10- 03
fax 781-13-78

Marki, dnia 24 listopada 2005 roku

R.I. 0717/206/2005

**Mazowieckie Biuro Projektów
MAPRO Sp. z o.o.
Ul. Kolegialna 28
09-402 Płock**

W nawiązaniu do pisma z dnia 14 listopada 2005 roku przesyłamy wycinek projektu kanalizacji deszczowej w ul. Dużej dla potrzeb zaprojektowania odwodnienia terenu Szkoły Podstawowej nr 4 wraz z nowoprojektowaną salą sportową. Przewidujemy, że realizacja kanalizacji deszczowej wg tego projektu nastąpi w roku 2007.

W przypadku braku możliwości wykorzystania przesłanego projektu dla potrzeb odwodnienia należy zaprojektować dla sali sportowej odwodnienie powierzchniowe.

KIEROWNIK
Referatu Inwestycji
[Signature]
mgr inż. Andrzej Wlazłowski

Załącznik:

- mapa z projektu kanalizacji deszczowej w ul. Dużej

Za zgodność
z oryginałem *[Signature]*