

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

ZAŁĄCZNIKI

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego o wykonaniu proj. zgodnie z prawem i sztuką budowlaną,
- ksero uprawnień projektanta i sprawdzającego wraz z aktualnym potwierdzeniem przynależności do izby inżynierów,

SPIS RYSUNKÓW:

	SKALA	RYS
PLAN SYTUACYJNY	1:500	1
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100	2
PROFIL INSTALACJI WODY	1:100	3
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100	4
RZUT PAWILONU – INSTALACJE WEWNĘTRZNE	1:50	5
SCHEMAT POŁĄCZEŃ INSTALACJI ODWODNIENIA	--	6

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt typowy rozwiązań programu Orlik2012 wykonany przez: Kulczyński Architekt, UL. ZGODA 4 m. 2, 00-018 WARSZAWA
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa boisk sportowych z zapleczem sanitarnym zgodnych z programem Orlik 2012 w Kleszczewie przy Gminnym Ośrodku Kultury i Sport, KLESZCZEWO dz. 19/1 Zakres opracowania obejmuje:

- elementy technologii wspomagającej odprowadzenie wód opadowych z terenu areny sportowej,
- instalację wodociągową na terenie obiektu do projektowanego pawilonu,
- odprowadzenie kanalizacji sanitarnej z projektowanego pawilonu sieci miejskiej

3. INSTALACJA ODWODNIENIA I KANALIZACJA DESZCZOWA

rozwiązania projektowe odwodnienia terenu:

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z powierzchni przyległych do areny aren za pomocą odwodnienia liniowego, z dachu projektowanego pawilonu oraz jako odwodnienie areny za pomocą drenaży podziemnych pod nawierzchniami boiska. Dla odwodnień liniowych przyjęto rozwiązania na przykład firmy Hauraton systemu Recyfix wielkości NW100 – odwodnienie liniowe z rusztem ze stali ocynkowanej łączonej Przyjęto koryta bez spadku, z pokrywą stalową ocynkowaną łączoną na śruby z korytkiem. Pod arenami z nawierzchni przepuszczalnych przyjęto zastosowanie drenów PVC-U o średnicy zewnętrznej 75mm i wewnętrznej 65mm w otulinie z geowłókniny, o otworach rury drenarskiej 1,5x5,0mm. Dreny układane w korytach wypełnionych żwirem płukany – korytowanie rowów przewidziano w gruncie rodzimym z zabezpieczeniem wypełnienia koryta za pomocą geowłókniny drenarskiej o włóknach ciągłych o wysokich parametrach wodoprzepuszczalności. Dopuszcza się zastosowanie innego materiału do wypełnienia kanału trapezowego np. jak kruszywo łamane, wypełnienie naturalne bądź pochodzenia antropogenicznego przy zachowaniu minimalnego współczynnika wodoprzepuszczalności $k=8,0\text{m/d}$.

rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej:

Przewidziano odprowadzenie wód z instalacji drenarskiej, wpustów dachowych i odwodnień liniowych do istniejącej sieci miejskiej do kanału 400mm do studni o rzędnej terenu 88,24 i dna 86,17mnpm. Projektuje się przyłącze i instalację kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonaną jako sieć grawitacyjną. Projektuje się instalację z przewodów PVC do kanalizacji zewnętrznych klasy N 4 kN/m² łączonych za pomocą uszczelki gumowych (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek. Średnice, spadki i trasy kanałów przedstawiono w części rysunkowej. Dla projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się studzienki z rury karbowanej z systemową dennicą PP oraz pokrywą z włazu żeliwnego montowanego na rurze (np. Wavin typu A15) dla chodników i ciągów pieszych, dla studzienek w obrębie nawierzchni boiska przyjęto systemową pokrywę PP jak do terenów zielonych z jej wypełnieniem i wykończeniem jak pozostałą powierzchnie boiska. Studnie ukryte pod nawierzchnią oznaczyć tabliczką lokalizacyjną na trwałych elementach zagospodarowania jak ogrodzenie czy słupy piłkochwyty.

Instalacja zabezpieczona przed zamuleniem po przez zastosowanie układu filtracyjnego każdego drenu (geowłóknina koryta, żwir płukany i dren w geowłókninie) a dla systemu odwodnień liniowych po przez stosowanie systemowych wpustów z osadnikami.

Roboty ziemne, układanie kanałów

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki

powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 oC. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

4 KANALIZACJA SANITARNA

Rozwiązania projektowe:

Przewidziano odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego pawilonu do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy do studni o rzędnej terenu 87,96 i rzędnej dna 84,71mnpm.

Przyłącze przewidziano wykonane z rur i kształtek PVC klasy S o średnicy 160mm Jako studzienkę inspekcyjną przyłączy przyjęto systemową studnię z prefabrykowanej rury karbowanej 425mm z dennicą PP typu przepływowego.

Projektuje się instalację jak przyłączy wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² (klasy S). Włączenie w istniejącą studnię betonową sieci przewidziano jako wykonane na budowie z ewentualnym profilowaniem kinety dla nowego kierunku dopływu, dla nowych studni przewidziano zastosowanie studzienek z rury karbowanej 425mm z kinetą z PP typu przepływowego, zwieńczonego włazem żeliwnym szczelnym.

Roboty ziemne i układanie kanałów:

Zgodnie z pkt.3

5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Rozwiązania projektowe:

Przewidziano zasilenie w wodę projektowanego pawilonu sanitarnej po przez wykonanie podłączenia do istniejącej instalacji budynku istniejącego – jako rozbudowa instalacji wewnętrznej za licznikowej z opomiarowaniem zużycia na wodomierzu głównym obiektu – włączenie w istniejącą instalację wymaga domierzenia na budowie. Przyjęto możliwość realizacji przyłączy przez wstawienie trójnika na istniejącą rurę dn50St.

Zastosowane materiały i uzbrojenie.

Przyłączy do instalację wodociągową na terenie obiektu należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych na przykład PE80 SDR11 de32mm. Do połączeń stosować połączenia mufami elektrooporowymi. Na całej trasie projektowanych wodociągów na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe.

Roboty ziemne i układanie rur

Rurociąg układać na głębokości określonej w części rysunkowej. Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie.

6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE PAWILONU

W zakresie instalacji wewnętrznych przyjęto pozostawienie technologii i opisu wykonania zgodnego z wymogami projektu typowego:

1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Kanalizacja deszczowa

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

Instalacja wodociągowa

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej.

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- wc

Do umywalk i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc woda zimna.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprawienie wody w pomieszczeniach z rur PVC.

Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne.

Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów o pojemności 60 dcm³ i mocy 1000W oraz o pojemności 120 dcm³ i mocy 1500W.

Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:

dla wariantu „standard” 59 osób

- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi 60dcm³/d

- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

Wariantu „standard+”

$$Q = 59 \times 60 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3540 \text{ dcm}^3/\text{d} = 3,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} = 3,54 \times 1,5 = 5,31 \text{ m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Wariantu „standard+”

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	8	0,14	1,12
Wc	6	0,13	0,78
Natrysk	2	0,30	0,60
RAZEM			2,50

Dla $\Sigma q_n = 2,50$ $q = 0,90 \text{ dcm}^3/\text{s}$

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,150.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwia wyprowadzenie jednej wywiewki na dach.

Wentylacja nawiewno wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonym na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem Ø100 nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do 150m³/h oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:

O wydajności 70, 100, 125m³/h i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W.

1.2. Instalacja co

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.

Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: 3680W

Przewidziano ogrzewanie do temperatury 20°C w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C oraz ogrzewanie „dyżurne” do 7°C gdy temperatura zewnętrzna są ujemne.

W zakresie adaptacji przewidziano:

Projektuje się zaplecze sanitarne jako pełen program wg projektu typowego standardowego.

Projektowany adaptowany pawilon wyposażony będzie w trzy umywalki oraz trzy miski ustępowe.

Przewidziano wykonanie instalacji wewnętrznych jako: dla instalacji wody zimnej z rur stalowych

ocynkowanych łączonych przez połączenia gwintowane (alternatywnie przewody z tworzyw sztucznych o średnicach równoważnych). Wodę ciepłą przygotowano: dla segmentów z toaletami w podgrzewaczu przepływowym elektrycznym mocy 3,5kW 230V – np. AEG MTH350; dla segmentu z natryskami w podgrzewaczu pojemnościowym np. AEG ewh100 z grzałką elektryczną 2x900W. Pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi np. GE o wielkościach zgodnie z opisem. Przyjęto użytkowanie sezonowe obiektu (w okresie wiosna-jesień) moc grzejników powinna zapewniać temperatury w zimie dla obliczeniowej temp. zewnętrznej na poziomie +5st.C jako zabezpieczenie przed przemarzaniem i możliwość doraźnego użytkowania. Instalacja wodociągowa szczególnie pod legarami powyżej poziomu gruntu oraz do głębokości przemarzania powinna być zabezpieczona przed przemarzaniem np. kablem grzewczym. W zakresie wentylacji przewidziano pozostawienie z projektu typowego układu wyciągowego, przy czym układ nawiewny ograniczyć można do rury nawiewnej doprowadzonej z poziomu dachu na wysokość 30cm nad posadzką z pominięciem wentylatora nawiewnego i nagrzewnicy elektrycznej co wynika z przyjętego charakteru użytkowania. Przewidziany układ projektem typowym z nagrzewnicą elektryczną bez automatyki nie pozwala ograniczyć zużycia prądu poza okresem użytkowania.

5 UWAGI KOŃCOWE

-Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. III".

-Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Projektant: dr inż. Adam Krupiński



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
KRUPIŃSKI Adam, Bolesław
ul. Gen. Maczka 40/4
71-050 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KRUPIŃSKI Adam, Bolesław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0203/06**, zamieszkały(a) 71-050 SZCZECIN ul. Gen. Maczka 40/4, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-02-01**
do dnia: **2009-07-31**

Szczecin, dnia 2009-01-12



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131s/61/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 3, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), § 28 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578), w związku § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005r. Nr 96, poz. 817), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nada je

Panu **ADAMOWI BOLESŁAWOWI KRUPIŃSKIEMU**

mgr inż. o kierunku budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 19 sierpnia 1975r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0072/POOS/06

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

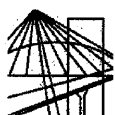
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Daria Kozakowska

Za zgodność z oryginałem:



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
KECMAN Grzegorz, Paweł
al. Wojska Polskiego 13A
70-470 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KECMAN Grzegorz, Paweł**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3775/02**, zamieszkały(a)
70-604 SZCZECIN ul. Szarotki 9/17, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-04



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Otarzewski



WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI

R.R.LHM-7136-14/02

Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

DECYZJA Nr 77/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. - tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Grzegorza KECMANA** z dnia 24.04.2002r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją

NADAJĘ

Pani **Grzegorzowi KECMAN**
mgr inż. o kierunku budownictwo
w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 23 maja 1973r. w Skwierzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ;
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Pana **Grzegorza KECMANA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz KECMAN
Ul. Mieszka 1 102/41
70-106 Szczecin

2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie

3. a/a



WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI
wiz
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA

Za zgodność z oryginałem:

Szczecin, dn. 10.04.2009

OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY "PRAWO BUDOWLANE" OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY:

**INSTALACJE I PRZYŁĄCZA WOD-KAN WRAZ Z ADAPTACJĄ TYPOWEGO PAWILONU
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK 2012 przy GMINNYM OŚRODKU KULTURY I SPORTU W KLESZCZEWIE**

ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Projektant: dr inż. Adam Krupiński

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Kecman

Projektowana charakterystyka energetyczna budynków

Dla projektowanego obiektu przewidziano ogrzewanie pomieszczeń realizowane projektowanym układem grzejnikowym elektrycznym. Budynek przyjęto jako użytkowany sezonowo w okresie działania areny sportowe – temperatury obliczeniowe przewidują dla okresu zimy utrzymanie temperatur minimalnych 8st.C

1. Współczynnik przenikania ciepła przegród zewnętrznych w ogrzewanym budynku:

Przegrody	Rzeczywista grubość izolacji	
	Współczynnik przenikania ciepła U	
	Maksymalny dopuszczalny	Rzeczywisty
Podłoga podwieszana	Bez wymagań	0,22
	Współczynnik przenikania ciepła U*	
	Maksymalny dopuszczalny	Rzeczywisty
Zewnętrzna ściana	Bez wymagań	0,33
Dachy i stropodachy	Bez wymagań	0,33

*) obliczony z uwzględnieniem mostków cieplnych

Okna i drzwi balkonowe oraz okna dachowe	Współczynnik przenikania ciepła U	
	Maksymalny dopuszczalny	Rzeczywisty
okna dachowe	Bez wymagań	1,8

2. Inne wskaźniki:

Liczbę ludzi przebywających w budynku: średnio dobowo 25os.

Łączne pole powierzchni przegród zewnętrznych A; m²: 104,6m²

Kubatura ogrzewana V, m³: 58,2m³

Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku i wentylacji, kWh/a: 62,78[kWh/a]

Obliczeniowa wartość sprawności instalacji grzewczej: 0,92 grzejniki z termostatem

Obliczeniowa wartość przesyłania ciepła: 1,0 brak czynnika pośredniego

Obliczeniowa wartość sprawności regulacji i wykorzystania systemu grzewczego: 1,0 (lokalne grzejniki El. Z termostatem)

Obliczeniowa wartość sprawności wytwarzania wody ciepłej użytkowej: 0,90

Obliczeniowa wartość sprawności przesyłu wody ciepłej użytkowej: 0,70 (dla wody ciepłej przygotowywanej w podgrzewaczu elektr.)

3. Dla budynków wyposażonych w wentylację naturalną, naturalną wspomaganą (hybrydową), mechaniczną wywiewną lub wentylację mechaniczną nawiewno–wywiewną:

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku:

Powietrze zewnętrzne dopływające przez nieszczelności stolarki i ścian

Opis organizacji przepływu powietrza do budynku:

Wentylacja grawitacyjna i miejscami grawitacyjna wspomaganą

Obliczeniowe roczne zapotrzebowania energii do podgrzania strumienia powietrza wentylacyjnego i energii elektrycznej do zasilania elementów systemu wentylacyjnego:

Energia cieplna: ujęta w ogrzewaniu

Energia pomocnicza (elektr.) 4100 kWh/rok

W projekcie przyjęto rezygnację z pierwotnie projektowanego układu nawiewno-wyciągowego