

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWY BOISK
SPORTOWYCH
ORLIK 2012 w SIENNICY

TYTUŁ:

Projekt zewnętrznych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza programu ORLIK 2012

BRANŻA:

SANITARNA

LOKALIZACJA:

Działka o nr ew. 138 obręb Siennica,
gm. Siennica, powiat miński

ZAMAWIAJĄCY:

Zespół Szkół im. H.J.K. Gnoińskich
ul. Mińska 38
05-332 Siennica

FAZA OPRACOWANIA:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

WYKONAWCA:

SPEED SPORT Sp. z o.o.
Ul. Staniewicka 1
03-310 Warszawa

PROJEKTANT:

mgr inż. Kazimierz GAŁĄZKA
Upr Nr: GBP.4224/109/98/88

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Arkadiusz Domański

Czerwiec 2009

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 2. ROBOTY ZIEMNE**
- 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE. I ROBOTY MONATAŻOWE**
- 5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**
- 6. INSTALACJA WODOCIĄGOWA ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU ZAPLECZA**
 - 6.1. Obliczenie zapotrzebowania wody oraz średnicy rurociągu przyłącza*
 - 6.2. Opis instalacji wody ziemnej i ciepłej.*
 - 6.3. Opis wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.*
- 7. WENTYLACJA NAWIEWNO - WYCIĄGOWA**
- 8. UWAGI KOŃCOWE**
- 9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- 10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O KOMPLETNOŚCI DOUMENTACJI**
- 11. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH MATERIAŁÓW**
- 12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla potrzeb zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza programu ORLIK 2012 w Siennicy przy Zespole Szkół Im. H.J.K. Gnoińskich, ul. Mińska 38 zlokalizowanego na działce o nr ewid. 138, obręb Siennica, gmina Sobolew, powiat miński.

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącze wodociągowe włączone do istniejącego przyłącza wodociągowego szkoły
- instalację kanalizacji sanitarnej włączoną do istniejącej studzienki o rzędnej górnej/dolnej 156,76/154,32
- instalację wodno-kanalizacyjną budynku zaplecza
- wentylację wywiewno-wyciągową.

2. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne wykonać sposobem mechaniczno – ręcznym na odkład w zależności od możliwości dojazdu sprzętu na teren prowadzonej budowy.

Średnia głębokość wykopu dla przyłącza wodociągowego wynosi 170m, natomiast kanalizacyjnego 140.

Podczas robót zastosować kąt nachylenia skarpy wykopu 1:1.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- P.B architektury, plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy,
- katalogi techniczne producentów

4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE. I ROBOTY MONTAŻOWE

Doprowadzenie wody do zaplecza socjalnego boisk rozwiązano w oparciu o istniejący wodociąg Ø50. Przyłącze należy wykonać z rur ciśnieniowych PE80 SDR 11 PN12,5 o średnicy nominalnej 40x3,7mm ze spadkiem w stronę włączenia do wodociągu. Szczegóły przebiegu trasy przyłącza (spadki, długość, zagłębienie) podano w części graficznej niniejszego opracowania.

Włączenie przyłącza do istniejącego wodociągu zrealizować przez zainstalowanie trójnika redukcyjnego ø50/40mm . Uzbrojenie przyłącza stanowić będzie zasuwa do przyłączy domowych zasuwa (nr kat. 2600). Zasuwę należy wyposażyć w kompletną obudowę (o odpowiedniej długości)

oraz skrzynkę uliczną dla zasuw wg PN-85/M-74081 i całość oznakować zgodnie z PN-86/B-09700.

Do pomiaru zużywanej przez odbiorców wody projektuje się zestaw wodomierzowy zlokalizowany w pomieszczeniu (magazyn) budynku zaplecza .

Projektuje się wodomierz JS 3,5m³/h o średnicy DN 25 mm. Zestaw wodomierzowy należy wykonać zgodnie PN-ISO 4064-2 oraz PN-B -10720 oraz zaleceniami producentów. W zestawie wodomierzowym zastosować rury stalowe ocynkowane przewodowe, ze szwem (wg PN-74/H-74200) łączonych za pomocą kształtek z żeliwa ciągnionego, ocynkowanych (wg PN-76/H-74392 poprzez gwintowanie i zawory przelotowe DN 40 mm fig. M-83 wg SWW 0616 - 11.

Za zestawem wodomierzowym zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy EA Ø25mm. Tak wykonany zestaw wodomierzowy połączony zostanie z rurami PE przy pomocy złączki rurowej PE/stal 40/1”.

Przewody układać przy temperaturze otoczenia + 5° C. Montaż rur dokonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PE – w tym przypadku łączenie kształtek i rur za pomocą muf elektrooporowych.

Obsypanie rur z boków winno być piaskiem sybkim i zagęszczone warstwami. Pierwsza warstwa aż do osi rury musi być zagęszczona i wykonywana ostrożnie, aby nie nastąpiło uniesienie się rury. Zasyпка przewodów musi być zagęszczona do 90 % wartości Proctora. Na warstwie zasyпки ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Przed zasypaniem wykopu należy:

- wykonać próbę szczelności wodociągu na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725. Wyniki próby szczelności powinny być ujęte w protokołach i podpisane przez wykonawcę i inwestora.
- Z wykonanych prac sporządzić dokumentację powykonawczą.

Długość przyłącza wodociągowego do budynku zaplecza szatniowego wynosi : 7,75 m.

5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku zaplecza projektuje do istniejącej na przyłączy kanalizacji sanitarnej szkoły studni rewizyjnej wykonanej z kręgów betonowych o śr. 1400mm .Projektowane przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych PVCØ160 klasy S.

Rury kanalizacyjne układać na głębokości i ze spadkami oznaczonymi na profilu podłużnym kanalizacji. Przy układaniu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na ułożenie rur z projektowanym spadkiem oraz na utrzymaniu osiowości rurociągów. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu, lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. Prace montażowe przy wykonywać w temperaturze powietrza od + 5°C do + 30°C.

Zaprojektowano 2 typowe studzienki rewizyjne PVC/PP Ø 0,425 m z kinetą rurą znośną i włazem żeliwnym typu B 125. Przyłącze kanalizacyjne należy połączyć bezpośrednio z

wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wyprowadzona z budynku.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP. Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym lub mechanicznym z uwzględnieniem istnienia innych urządzeń podziemnych. Nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed zasypaniem wykopu należy:

- wykonać próbę szczelności kanalizacji zgodnie z normą PN-81/B-10725. Wyniki próby szczelności powinny być ujęte w protokołach i podpisane przez wykonawcę i inwestora.
- Z wykonanych prac sporządzić dokumentację powykonawczą.

Długość projektowanego przyłącza kanalizacyjnego wynosi :

Rura PVCØ160 – 37,7 m.

6. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU ZAPLECZA

6.1. Obliczenie zapotrzebowania wody oraz średnicy rurociągu przyłącza

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki szt. 8
- natryski szt. 2
- wc szt.6

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 60dm³/d
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd = 1,5

Wariant „standard+”

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

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

Przepływ obliczeniowy $q(\text{dm}^3/\text{s})$ określono w oparciu o wzory PN -92/B-01706,(budynki niemieszkalne) :

$$q = 0,4 \left(\sum q_n \right)^{0,54} + 0,48 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

q_n - normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	6	0,14	0,84
Płuczka zbiornikowa	4	0,13	0,52
Natrysk	2	0,30	0,60
Pisuar	3	0,30	0,90
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90
RAZEM			3,76[dm ³ /s]

Przepływ obliczeniowy :

$$q = 0,4 \times 2,04 \text{ dm}^3/\text{s} + 0,48 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,30 \text{ l/s} = 4,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do pomiaru ilości zużywanej wody przyjęto wodomierz JS 3,5 (firmy: PoWoGaz) o charakterystyce : $Q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\max} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, o średnicy Dn 25 mm, dł. 260mm, z gwintem G 1 1/4"

Dla wyliczonego jw. rozbioru wody dobrano rurociąg przyłącza z rury PE80typu SDR11 PN12,5 o średnicy nominalnej Dn 40x3,7mm o charakterystyce: $V_{\text{sr}} = 0,80 \text{ m/s}$, $h_{\text{str}} = 1 \text{ mH}_2\text{O}$ oraz spadku linii energii 8,75‰.

6.2. Opis instalacji wody ziemnej i ciepłej.

Instalacja wody zimnej:

Instalację wody zimnej zasilanej z sieci wodociągowej w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur polietylenowych w technologii rur łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji z rur polietylenowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano w bruzdach podłogowych i ściennych w rurze osłonowej „peszel”.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1 MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnych mieszkań należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką poliuretanową w celu uniknięcia wykrapłania się wody.. Podejścia wody zimnej do umywalek, zlewozmywaków, wanien i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy systemowych z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji

Instalacja wody ciepłej:

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznych podgrzewaczy wody w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur polietylenowych w technologii rur łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji z rur polietylenowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano w bruzdach podłogowych i ściennych w rurze osłonowej „peszel”. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1 MPa.

Dobrano podgrzewacze wody pojemnościowe dwóch rodzajów:

- pojemności 60dm³ i mocy 1000W (sztuk 2)
- pojemności 120 dcm³ i mocy 1500W (sztuk 2)

Montaż instalacji:

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP. W trakcie montażu rurociągów należy pozostawić dostateczny odstęp dla izolacji. Przewody należy ułożyć tak, aby odstępy były jednakowo duże. Również dolna krawędź wszystkich izolowanych przewodów powinna leżeć na jednej wysokości.

W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje przelotowe (z uwzględnieniem wymogów zabezpieczeń ochronnych ppoż.), przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Powierzchnia rur prowadzonych w bruzdach powinna być zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy przez tulinie izolacja z pianki PE. Opróżnianie i odpowietrzanie instalacji

Instalacja zainstalowana będą w taki sposób by umożliwić ich grawitacyjne opróżnianie. Poziome odcinki instalacji wody układane będą ze spadkiem min. 2 mm/m w kierunku punktów odwadniających. Zamontowane zostaną zawory spustowe w najniższych punktach instalacji.

Ułożenie i mocowanie Wykonanie:

- tuleje i osłony zostaną przewidziane i zainstalowane przez wykonawcę, w przypadku przechodzenia przez przegrody ppoż. wykonać przejścia i uszczelnienia materiałem o właściwościach zgodnym z materiałem, z którego wykonana jest ściana (atest ppoż.),
- rury zostaną zamocowane przy użyciu obejm z przekładkami z materiałów elastycznych,
- wszystkie miejsca połączeń instalacji muszą być widoczne i dostępne. W przypadku prowadzenia rur równolegle będą stosowane obejmy bliźniacze,
- rury przeznaczone do zabudowania będą chronione przed zgnieceniem przy wylewaniu betonu,
- zapewnić właściwe podpory rurociągów, jak również ich prowadzenie i zamocowywanie,
- podpory muszą ograniczać do minimum rozprzestrzenianie hałasu (stosować elastyczne

pierścienie dla obejm, osłony, itp.)

Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny:

Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji z rur stalowych zaleca się wykonanie płukanie instalacji. Próby ciśnieniowe przeprowadzić zgodnie z PN-64/B-10400, w następującej kolejności:

Próba na zimno wodą o ciśnieniu 0,9 MPa,

Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max. parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

Próbę instalacji wody z rur PP należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur polipropylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- a) odciąć urządzenia bezpieczeństwa,
- b) napełnić i odpowietrzyć instalację,
- c) wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia w każdym miejscu instalacji),
- d) po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur,
- e) czas próby 24h godziny,
- f) instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5 bara

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych.

Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych - cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem.

6.3. Opis wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku za pośrednictwem projektowanego przyłącza kanalizacyjnego do kanału kanalizacji ujętej w niniejszym opracowaniu.

Przepływ obliczeniowy w budynku dla kanalizacji sanitarnej wg PN-92/B-01707. Wartość równoważników odpływu dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku AWs wynoszą:

Dla pomieszczeń rozbudowywanych

bateria umywalkowa	szt. 6 x 0,5	= 3,0
bateria prysznicowa,	szt. 2 x 1,0	= 2,0
płuczka klozetowa,	szt. 4 x 2,5	= 10,0
pisuary,	szt. 2 x 0,5	= 1,0
wpusty podłogowe,	szt. 3 x 1,0	= 3,0

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$AW_s = 19$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależy od przeznaczenia budynku)

$$q_m = K \times AW_s^{1/2} = 0,5 \times 19,0^{1/2}$$

$$q_m = 2,18 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC klasy S, łączonymi kształtkami z PVC klasy S i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową.

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów w brzdach ściennych. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 1,5%, w kierunku odpływu. Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej w warstwie pokazano na załączonym rysunku. Piony kanalizacyjne Dn110 PVC będą wyprowadzone ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończone rurą wywiewną Dn160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-92/B-01707 oraz obowiązującymi przepisami.

Średnice podejść pod urządzenia:

- | | |
|----------------|--------------|
| zlew, umywalka | - Dn50 PVC, |
| natrysk | - Dn75 PVC, |
| miska ustępowa | - Dn110 PVC, |

Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny:

Przed przystąpieniem do prób szczelności instalacji kanalizacji zaleca się wykonanie płukania instalacji.

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych - cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem

7. 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 umieszczonego na dachu nad każdym pomieszczeniem.

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

Przewidziano trzy rodzaje wentylatorów nawiewnych z nagrzewnicą:

- 8 wymian/h 125m³/h, mocy wentylatora 80W, moc grzałki 1000W – sztuk 2
- 4 wymian/h 70m³/h, mocy wentylatora 40W, moc grzałki 400W – sztuk 5
- 6 wymian/h 100m³/h, mocy wentylatora 60W, moc grzałki 800W – sztuk 3

Przewidziano trzy rodzaje wentylatorów wyciągowych:

- wydajności 70m³/h o mocy 40W – sztuk 6
- wydajności 100m³/h o mocy 60W – sztuk 2
- wydajności 125m³/h o mocy 8W – sztuk 2

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywające straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym t. zw. ogrzewanie dyżurne do 7°C gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.

8. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.” Rurociągi należy poddać próbie ciśnienia oraz płukania i dezynfekcji. Trasy oraz spadki przyłączy pokazano w części graficznej projektu. Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie.

Opracował:: mgr inż. Arkadiusz Domański

Projektował:: mgr inż. Kazimierz Gałązka

9. INFORMACJA dot. BIOZ

Podstawa opracowania

projekt budowlany przyłącza wodno-kanalizacyjnego, instalacji wod-kan i wentylacji oraz instalacji odwodnienia terenu boisk sportowych dla potrzeb zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym budynkiem zaplecza programu ORLIK 2012, w Siennicy przy Zespole Szkół Im. H.J.K. Gnoińskich, ul. Mińska 38 zlokalizowanego na działce o nr ewid. 138, obręb Siennica, gmina Sobolew, powiat miński

- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz.U.00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- zabezpieczenie placu budowy
- montaż rur i kształtek instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej
- wykonanie czyszczenia i próby szczelności instalacji

2) Wykaz projektowanych obiektów budowlanych

- budynek zaplecza szatniowego programu ORLIK 2012 w Siennicy przy Zespole Szkół Im. H.J.K. Gnoińskich, ul. Mińska 38 zlokalizowanego na działce o nr ewid. 138, obręb Siennica, gmina Sobolew, powiat miński.
- Zespół boisk sportowych ORLIK 2012, w Siennicy przy Zespole Szkół Im. H.J.K. Gnoińskich, ul. Mińska 38 zlokalizowanego na działce o nr ewid. 138, obręb Siennica, gmina Sobolew, powiat miński

- 3) Przy wykonywaniu zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wody oraz kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia zdrowia ludzi
- 4) Szczególne bezpieczeństwo należy zachować w czasie próby ciśnienia i robót ziemnych.
- 5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- 6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:
 - właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
 - zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami i znakami kierującymi właściwą organizację placu budowy, zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
 - umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowych: straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
 - teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Autor: mgr inż. Kazimierz Gałązka

10. Oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji

Siedlce 2008-06-15

Oświadczenie

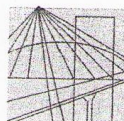
Powołując się na ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Sz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 ze zmianami) oświadczam:

*Projekt zewnętrznych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych dla
potrzeb zespołu boisk i urządzeń sportowych z modułowym systemowym
budynkiem zaplecza programu ORLIK 2012,*

*w Siennicy przy Zespole Szkół Im. H.J.K. Gnoińskich, ul. Mińska 38
zlokalizowanego na działce o nr ewid. 138, obręb Siennica, gmina Sobolew,
powiat miński*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Kazimierz Gałązka



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 27 listopada 2008

Zaświadczenie

Pan KAZIMIERZ GAŁĄZKA

miejsce zamieszkania:

ul. ŚMIAŁA 13

08-110 SIEDLCE

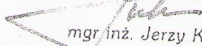
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/2394/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNIGZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02+04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/6 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84

Urząd Województwa
w Siedlcach
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Inżynierii

Siedlce, dnia 1989. 03. 28

Nr GPB - 4224/ 109 / 98 /88

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4...
lit. a..... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln-
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/
stwierdza się, że

Obywatel... KAZIMIERZ GAŁĄZKA.....
...magister inżynier melioracji wodnych.....
urodzony dnia 2 marca 1937 r. w Siedlcach.....

posiada przygotowanie zawodowe
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta.....
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci
sanitarnych.....

Obywatel... KAZIMIERZ GAŁĄZKA.....
jest upoważniony do:

- sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
uzbrojenia terenu.



[Signature]
Dyrektor Wydziału
mgr inż. Bogusław Chodorowski

Otrzymuje:

Ob. Kazimierz Gałązka
zam. Siedlce
ul. Śmiała 13

11. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH MATERIAŁÓW

ZEWNĘTRZNA SIĘĆ WODOCIĄGOWA

L.P.	MATERIAŁ LUB URZĄDZENIE	SZT / KPL
1	Rura PE80 Dn 40x3,7mm PN12,5 SDR11	7,75
3	Trójnik redukcyjny PE Dn 50/40	1
4	Zasuwa do przyłączy domowych Dn40mm	1
5	Obudowa z trzpieniem do zasuw oraz skrzynką uliczną	1
6	Zestaw wodomierzowy JS3,5 Dn 25mm + zawór zwrotny typ EA Ø25mm	1
7	RURA OCHRONNA DWUDZIELNA AROT A110 PS, L=3m	1

ZEWNĘTRZNA SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

8	Rura PVC Ø160 Klasy S	37,7 mb
9	Studnia inspekcyjna DN 425	2 szt
10	RURA OCHRONNA DWUDZIELNA AROT A110 PS, L=3m	1

12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NUMER	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	Profil przyłącza wodociągowego	1:100/100
3	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/500
4	Instalacja wodociągowa	1:50
5	Instalacja kanalizacyjna i wentylacja	1:50
6	Schemat studzienki rewizyjnej Ø425mm	1:20
7	Schemat ułożenia rury PVC w wykopie	-
8	Schemat wbudowania wodomierza	-