

Załącznik do decyzji

2R-13 7351/C/1554/05

Nr z dnia 20.12.2005

STAROSTWO POWIATOWE

w Bielsku-Białej

ul. Piastowska 40

43-300 Bielsko-Biała

2

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:

**ADAPTACJA BUDYNKU HALI BASENOWEJ NA
HALĘ GIMNASTYCZNĄ LEKKOATLETYCZNĄ**

Obiekt i lokalizacja:

**GIMNAZJUM i ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY
W MAZAŃCOWICACH**

Inwestor:

URZĄD GMINY JASZENICA

Branża

instalacyjna :

**INSTALACJA WEWNĘTRZNA
CENTRALNEGO OGRZEWANIA
I WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Autor projektu:


**Edward NOWAK
Nr upr. 38/M/84**

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84



Sprawdził:

**mgr inż. Paweł ZAWALSKI
nr upr 529/74/Kt**



mgr inż. PAWEŁ ZAWALSKI
Nr ewid. uprawn. 529/74/Kt
upr. bad. § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2
Bielsko-Biała, ul. Olszówka 14/4
Tel. 144776



mgr inż. arch. Janusz Kobiela
43-300 Bielsko-Biała
ul. H. J. Zamajskiego 2112
tel. (033) 812-37-12
upr. bud. nr 126/81 BB
upr. konserwatorskie nr 15/96
w specjalności architektonicznej
w zakresie bez ograniczeń

Bielsko-Biała, październik 2005

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.

3. PRZEDMIAR ROBÓT

4. RYSUNKI

3.1 PLAN SYTUACYJNY	skala 1 : 500	rys. nr 1
3.2 RZUT PIWNIC-poż.-6,90-instal.c.o.	skala 1 : 100	rys. nr 2
3.3 RZUT PIWNIC-poż.-3,60-instal.c.o.	skala 1 : 100	rys. nr 3
3.4 RZUT PARTERU - instal. c.o.	skala 1 : 100	rys. nr 4
3.5 ROZWINIĘCIE INSTAL. C.O.		rys. nr 5
3.6 RZUT PIĘTRA-instalacji wentylacji mechanicznej	skala 1 : 100	rys. nr 6
3.7 PRZEKRÓJ A – A		rys. nr 7

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „**projekt budowlany instalacji c.o. i wentylacji mechanicznej**” w adaptowanym budynku hali basenowej na salę gimnastyczną lekkoatletyczną gimnazjum i zespół szkolno-przedszkolny. w Mazańcowicach gm. Jasienica.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja centralnego ogrzewania
- rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznej,
- specyfikacja podstawowych materiałów i urządzeń oraz przedmiar robót.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- umowa,
- ustalenia z Inwestorem,
- dokumentacja budowlano-technologiczna,
- ustalenia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy z zakresu objętego opracowaniem.

4. OPIS TECHNICZNY.

4.1 INSTALACJA C.O. I BILANS CIEPŁA

Bilans ciepła dla obiektu wykonano w oparciu o dostarczony projekt budowlany, podaną izolacyjność przegród zewnętrznych oraz aktualny program komputerowy. W oparciu o wykonany bilans ciepła budynku, zapotrzebowanie ciepła wynosi:

- | | |
|--|---------|
| - strata ciepła na wentylację grawitacyjną : | 26833 W |
| - strata ciepła przez przenikanie : | 55666 W |

-
- | | |
|---|-----------------------|
| - sumaryczna strata ciepła dla c.o. obiektu: | 82499 W |
| - kubatura budynku: | 6651 m ³ |
| - wskaźnik cieplny budynku: | 12,4 W/m ³ |
| - spadek ciśnienia na instalacji : | 28,7 kPa |
| Zapotrzebowanie ciepła dla: | |
| - dla potrzeb przygotowania cwu: | 42,0 kW |
| - dla potrzeb ogrzania powietrza wentylacyjnego | 61,0 kW |

STAN ISTNIEJĄCY.

Aktualnie obiekt wyposażony jest w źródło ciepła tj :

- kotły gazowe o mocy 2 x 250 kW
- łączna moc źródła ciepła : 500 kW
- bufor ciepła w postaci zbiornika o poj. 2,0 m³
- wymiennik JAD dla zmiany parametrów przygotowania cwu,
- zbiornik cwu o poj. użytkowej 2,0 m³,
- pompy ładujące, obiegowe, cyrkulacyjne,
- zawór trójdrogowy z siłownikiem z systemem sterowania pogodowego

Zapotrzebowanie ciepła w oparciu o uzyskaną dokumentację wynosi: 130 kW

Łączny bilans zapotrzebowania ciepła: 315,0 kW

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ŹRÓDLE CIEPŁA

Łączne maksymalne zapotrzebowanie ciepła

dla projektowanego obiektu wynosi: 185,0 kW

Wg uzyskanych informacji istniejące źródło ciepła jest w stanie pokryć całkowite potrzeby cieplne dla stanu aktualnego i projektowanego.

Włączenia projektowanej instalacji grzewczej dokonać w istniejący układ instalacyjny zbiornika buforowego i pozostawionych króćców i zaworów włączeniowych.

Na włączeniu do istniejącego systemu grzewczego zastosowano:

- podejście do rozdzielaczy z rur wielowarstwowych 2x dn 80 mm
- rozdzielacze z rur stalowych 2 x dn 100 mm uzbrojone w termometry, manometry
- zawory spustowe, króćce c.o. 2x dn 63 mm oraz króćce zasil.nagrzewnicy 2x dn 50 mm
- zawory odcinające, filtry oraz zawory zwrotne stosownie do średnic rur w instalacji,
- zawór trójdrogowy regulacyjny z siłowniem
- pompy obiegowe (pompa elektroniczna dla c.o.; pompa sztywna dla wentylacji,
- pompa cyrkulacyjna dla cwu,
- naczynie przeponowe REFLEX 140N dla c.o.

Uwaga: 1/ dla projektowanego systemu grzewczego przewidziano niezależny system sterowania pogodowego ujęty w zestawieniu materiałów,

2/ projektowana automatyka winna współpracować z istniejącym systemem sterowania kotłów w odniesieniu do automatyki pogodowej.

C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNICY.

Dla projektowanego obiektu zaprojektowano instalację c.o.grzejnikową dwururową, pracującą w układzie pompowym, z rozdziałem dolnym, z zabezpieczeniem systemu zamkniętego, na parametry 80/65°C, z zabudowanymi odpowietrznikami przy grzejnikach i rozdzielaczach.

Instalacje centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych typu PERT/AL/PERT z umieszczoną w pośrodku przekroju rurą z aluminium zgrzewanego na zakładkę. Dołączenie stosować kształtki z miedzi cynowanego z komplecie z tuleja zaciskową z aluminium lub kształtki z PPSU, w komplecie z tuleja zaciskową ze stali nierdzewnej.

Właściwości techniczne rur:

- maksymalne ciśnienie pracy – 6,0 bar, oraz 10,0 bar dla wody zimnej i lodowej,
- maksymalna temperatura pracy – 95°C,
- zakładany czas pracy min. 50 lat,
- odporność na zarastanie kamieniem przy chropowatości bezwzględnej 0,0004 mm,
- przewodność cieplna 0,40 W/mK
- całkowita odporność na korozję 0,025 mm/mK,
- 100% bariera antydyfuzyjna.

Najwyższe punkty w instalacji c.o. należy odpowietrzyć przy pomocy odpowietrzników mechanicznych przy grzejnikach oraz automatycznych odpowietrzników pływakowych..

Przejścia przewodów instalacji przez ściany wykonać przez założenie rur ochronnych lub rozet.

Odwodnienie instalacji można wykonać przy pomocy zaworów ze złączką do węża montowanych w najniższych punktach instalacji.

Zaprojektowano rozprowadzenie przewodów c.o. pod stropem na poziomie piwnic na pozostałych odcinkach w brzdach ściennych oraz w izolacji termicznej podłogi. Przewody c.o., prowadzi ze spadkiem min. 0,3% w kierunku źródła ciepła.

Piony prowadzi w brzdach ściennych i uzbroić w zawory odcinające.

Jako powierzchnie ogrzewalne zaprojektowano grzejniki płytowe

VK z wbudowanym zaworem termostatycznym

Wszystkie grzejniki wyposażone zostaną w zawory termostatyczne oraz głowice w zabezpieczeniu przed zniszczeniem i kradzieżą oraz w komplet zawieszek wsporników i krętek.

W układ centralnego ogrzewania zabudowane będą również aparaty grzewczo-wentylacyjne NEOLUX III. Na gałkach zasilających i powrotnych zainstalować zawory odcinające.

Aparat winien być wyposażony

w układ automatyki przeciwwymroziowej. Ustawienie aparatu dla II stopnia ilości nawiewanego powietrza.

Uwaga: aparat NEOLUX podczas pracy musi mieć włączony układ grzewczy.

4.2 WENTYLACJA MECHANICZNA.

Wentylację mechaniczną w adaptowanych pomieszczeniach na salę gimnastyczną zaprojektowano w oparciu o wytyczne budowlane i ustalenia międzybranżowe z dostosowaniem do aktualnych przepisów w tym zakresie.

W projektowanych rozwiązaniach zastosowano wentylację mechaniczną zapewniającą niezbędną dla danych pomieszczeń ilość wymian na godzinę.

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA, DOBÓR URZĄDZEŃ.

W rozwiązaniach budowlanych przyjęto salę gimnastyczną bez uwzględnienia widowni. Zgodnie z ustaleniami liczba ćwiczących dzieci to jedna klasa w liczbie 35 uczniów. Założenia:

- ilość wymian w pom. sali gimnastycznej: $n = 0,5$ w/h
- ilość wymian w pom.zaplecza (szatnie i umywalnie) $n = 5$ w/h
- ilość wymian w pom.trenera $N = 2$ w/h
- ilość powietrza świeżego na 1 ucznia ćwiczącego : $30 \text{ m}^3/\text{h}$

1. Zespół nawiewno-wyiewny nr 1 i 2 dla pomieszczeń ($H_{\text{pom.}}=3,2 \text{ m}$):

• nr 0/07 – szatnia klubu	$F=28,1 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h,}$	$V= 450 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/08 – umywalnia	$F=15,3 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h,}$	$V= 245 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/09 – szatnia klubu	$F=25,8 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h,}$	$V= 420 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/10 – umywalnia	$F=14,7 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h,}$	$V= 235 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/11 – sanitariat	$F= 7,7 \text{ m}^2$	$V= 360 \text{ m}^3/\text{h}$	wyciąg ścienny
• nr 0/12 – pokój trenera	$F=10,7 \text{ m}^2$	$n=2 \text{ w/h,}$	$V= 70 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/13 – szatnia1	$F=32,1 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h}$	$V= 510 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/14 –umywalnia1	$F=14,7 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h}$	$V= 220 \text{ m}^3/\text{h}$
• nr 0/15 –szatnia2	$F=33,0 \text{ m}^2$	$n=5 \text{ w/h}$	$V= 530 \text{ m}^3/\text{h}$

NAWIEW- dla nawiewu proponuje się zastosowanie centrali nawiewnej podwieszanej **HERMES typ APN4-P-3250/350** o parametrach:

- wydajność: $V_n = 3250 \text{ m}^3/\text{h}$
- parametry zasilania: $80/65^\circ\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła: $Q = 23,5 \text{ kW}$

- spręż dyspozycyjny : $P_c = 350 \text{ Pa}$
- moc elektryczna: $N = 0,55 \text{ kW}$
- natężenie prądu/napięcie $1,5 \text{ A} / 3 \times 400 \text{ V}$
- filtr powietrza $\text{EU } 3$
- wymiary podstawowe : $1070 \times 500 \times 1200 \text{ mm (S x H x L)}$

Uwaga: można zastosować inną centralę o takich samych lub lepszych parametrach technicznych.

Centralę lokalizuje się na poziomie piwnic $-3,60$ w pomieszczeniu komunikacji pod stropem w osłonie płyt Nida-Gips.

Do centrali należy zapewnić dostęp celem wykonania okresowych przeglądów oraz czyszczenia filtra.

WYWIEW – dla wywiewu projektuje się wentylator dachowy dwubiegowy FC45-2V o parametrach:

- wydajność: $V_n = 3250 \text{ m}^3/\text{h}$
- spręż dyspozycyjny : $P_c = 400 \text{ Pa}$
- moc elektryczna: $N = 0,75 \text{ kW}$
- natężenie prądu/napięcie $1,9 \text{ A} / 3 \times 400 \text{ V}$

Uwaga : można zastosować wentylator o tych samych lub lepszych parametrach technicznych.

Wentylator wywiewny zabudować na podstawie dachowej typ B/II

Instalację nawiewno-wywiewną wyposażać:

- kanały i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji termicznej,
- kratki nawiewno wywiewne z regulowanymi przepustnicami typu AL.-WWG
- tłumik dźwięku Helios lub innej o podobnych parametrach technicznych.

2. Zespół nawiewno-wywiewny nr 3 i 4 dla pomieszczeń:

- nr 018 – sala gimnastyczna $F=533 \text{ m}^2/\text{h}$ $n= 0.5 \text{ w/h}$, $V= 1070 \text{ m}^3/\text{h}$

NAWIEW-projektuje się do nawiewu aparat grzewczo-went. NEOLUX III kpl.5 o parametrach:

- wydajność dla II biegu : $V_n = 210 \text{ m}^3/\text{h}$
- spręż dyspozycyjny : $P_c = 20 \text{ Pa}$
- moc elektryczna: $N = 77 \text{ W}; 220 \text{ V}$
- wymiary gab. (L x H x S) $828 \times 900 \times 203$
- masa: 28 kg
- wymiar króćca przyłącza wentyl. $70 \times 500 \text{ mm}$

Uwaga: można zastosować aparat zamienny o tych samych parametrach lub lepszych.

Aparat należy zabudować na ścianie zewnętrznej w osi okna pod parapetem 15 cm od podłogi. Do aparatu zabudować kanał o wym. $70 \times 500 \text{ mm}$ z bl. stal. ocynkowanej gr. $0,55 \text{ mm}$. Zaleca się zabudowanie w kanale zasuwę umożliwiające ograniczenie lub zamknięcie dopływu powietrza.

Zgodnie z ustaleniami w projekcie budowlanym na odcinkach projektowanych okien i urządzeń grzewczo-wentylacyjnych zabudowane zostaną drabinki ćwiczebne zabezpieczające równocześnie grzejniki i aparaty przed uszkodzeniem.

WYWIEW- proponuje się zastosowanie wywiewzaka zintegrowanego typ WZs(k)-315/Das(k)-160 kpl. 2 o parametrach:

- wydajność wentylatora : $V_n = 550 \text{ m}^3/\text{h}$
- obroty silnika $n = 1400 \text{ obr}/\text{min}$
- moc silnika $N = 0,12 \text{ kW}; 230 \text{ V}$
- spręż dyspozycyjny : $P_c = 180 \text{ Pa}$
- wydajność grawitacyjna wywiewzaka $540 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwaga: można zastosować wentylator zamienny o tych samych parametrach lub lepszych.

Wentylator wywiewzaka uruchomiany będzie tylko w przypadkach doraźnych tj. przy częstej rotacji korzystania z sali gimnastycznej i stwierdzeniu takich potrzeb.

Z uwagi na projektowane ocieplenie stropodachu i zabudowanie płyt osłonowych konieczne jest przedłużenie kanału od wentylatora oraz kanału od wylotu grawitacyjnego. Wloty zabezpieczyć siatką o oczkach $5 \times 5 \text{ mm}$.

3. Zespół wentylacyjny wywiewny nr 5

Dla pomieszczeń z WC projektuje się zastosowanie wentylatorów ściennych tj. miniwentylator HelioVent HR 120 o wydajności $180 \text{ m}^3/\text{h}$; moc: 30 W ; $0,12 \text{ A}$

6. WSKAZANIA EKSPLOATACYJNE.

Urządzenia wentylacji mechanicznej wymagają okresowej konserwacji zgodnie z wymogami producentów.

Instalacje należy wyregulować przed oddaniem do użytku.

Rozruchu urządzeń dokonuje serwis dostawcy urządzeń.

Filtr powietrza wymaga okresowego czyszczenia.

Instalacje należy wyregulować przed oddaniem do użytku.

7. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE

Zabezpieczeniu podlegają stalowe elementy konstrukcji wsporczej.

Przewody wentylacji z bl. ocynkowanej nie wymagają zabezpieczenia.

Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia należy oczyścić do II st. czystości wg INSTRUKCJI KOR-3A" a następnie zabezpieczyć przez:

- jednokrotne pokrycie farbą podkładową przeciwrzdzewną ,
- dwukrotne pokrycie farbą nawierzchniową syntetyczną ftalową,

Powierzchnie przewodów instalacji wody zimnej zabezpieczyć izolacją zimnochronną natomiast przewody w instalacji cwu izolacją ciepłochronną.

Kanały wentylacji mechanicznej zaizolować matami izolacyjnymi firmy „thermaflex”.

8. WYTYCZNE DLA BRANŻ.

8.1 Branża budowlana

Uwzględni :

- cokoły pod podstawy dachowe dla osadzenia wentylatorów dachowych,
- otwory budowlane dla przejścia kanałów wentylacyjnych i rur c.o.
- osłone kanałów wentylacyjnych z płyt gipsowo- kartonowych w równoczesnym dostępie do lokalizowanych rewizji na kanałach wentylacyjnych,

- konstrukcję wsporczą pod centralę nawiewną

8.2 Branża instalacyjna.

Uwzględni:

- doprowadzenie czynnika grzejnego do nagrzewnicy w centrali.

8.3 Branża elektryczna.

Uwzględni:

- doprowadzenie energii elektrycznej do urządzeń wentylacyjnych
- uziemiaenie instalacji i urządzeń,

9. UWAGI I WNIOSKI.

1. Obsługę urządzeń wentylacji powierzyć przeszkolonemu personelowi, instalację wentylacji należy utrzymywać w sprawności eksploatacyjnej.
2. Zapewnić dostęp do elementów wentylacji wyposażonych w rewizje.
3. Instalację należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz zabezpieczenia BHP na budowie.

Załącznik do decyzji
2R-B 73511C/1554/05
Nr z dnia 20.12.2005

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku-Białej
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

2

TEMAT : **Adaptacja budynku hali basenowej
na salę gimnastyczną i lekkoatletyczną.
Gimnazjum i Zespół Szkolno-Przedszkolny
w Mazańcowicach.**

INWESTOR : Gmina Jasienica, JASIENICA 159.

STADIUM : PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OPRACOWANIE : **CZĘŚĆ DROGOWA**

AUTOR OPRACOWANIA : mgr inż. bud. drog. Zofia Gajewska
nr upr. UW-WGPiNB 95/94 B-B

DATA : październik 2005 r.


USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. budownictwa drogowego
Zofia Gajewska
ul. Skoczowska 4/51
43-300 BIELSKO-BIAŁA
nr upr. UW-WGPiNB 95/94 B-B.
NIP 547-154-82-66 REGON: 070637697

SPIS TREŚCI

1.	Opis techniczny.	
2.	Ustalenie konstrukcji nawierzchni.	
3.	Zestawienie wielkości przedmiarowych.	
4.	Tabela robót ziemnych.	
5.	Tabela powierzchni do zazielenienia.	
6.	Oświadczenie.	
7.	Orientacja	- rys. nr 1/9
8.	Plan sytuacyjny – stan istniejący	- rys. nr 2/9
9.	Plan sytuacyjny	- rys. nr 3/9
10.	Przekroje charakterystyczne drogi	- rys. nr 4/9
11.	Przekrój podłużny drogi	- rys. nr 5/9
12.	Przekroje poprzeczne drogi	- rys. nr 6/9
13.	Przekroje terenu 1-1, 2-2	- rys. nr 7/9
14.	Konstrukcja nawierzchni drogi	- rys. nr 8/9
15.	Konstrukcja nawierzchni chodnika	- rys. nr 9/9

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
CZĘŚCI DROGOWEJ TEMATU :**

**„Adaptacja budynku hali basenowej na salę gimnastyczną lekkoatletyczną.
Gimnazjum i Zespół Szkolno-Przedszkolny w Mazańcowicach”.**

1. Charakterystyka formalna projektu.

Projekt „Adaptacja budynku hali basenowej na salę gimnastyczną lekkoatletyczną. Gimnazjum i zespół szkolno-przedszkolny w Mazańcowicach” wykonano na zlecenie Pracowni „Violetta i Janusza Kobieliowie – Architekci” z Bielska-Białej, ul. Zamoyskiego 2.

2.. Materiały wyjściowe do projektowania.

- 2.1. Projekt zagospodarowania terenu na zaktualizowanym podkładzie geodezyjnym 1:1000.
- 2.2. Podkład elektroniczny obszaru zagospodarowania w formie elektronicznej.
- 2.3. Rozporządzenie MTiGM z 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43, poz. 430/.
- 2.4. Rozporządzenia MSWiA z dnia 15.01.1999 r. w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe /Dz. U. Nr 7, poz. 64/.
- 2.5. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – IBDiM Warszawa 1997 r.
- 2.6. Wizja lokalna w terenie połączona z oceną przydatności podłoża gruntowego do budowy dróg.

2. Opis stanu istniejącego:

Projektowana droga i korpus ziemny pod boisko, będące tematem opracowania, położone są na terenach istniejącego Gimnazjum i Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Mazańcowicach, przy ulicy Strzelców Podhalańskich. Teren jest nieogrodzony, w części przylegającej do ulicy Strzelców Podhalańskich zazieleniony i uporządkowany, w pozostałych fragmentach jest nieużytkowany, częściowo porośnięty chaszczami, posiada lokalne nierówności. Istniejąca skarpa od strony północnej działki jest ustabilizowana, pokryta zielenią i krzewami. Fragment terenu przylegający od strony wschodniej do istniejącego budynku szkoły /segment dydaktyczny/ posiada nawierzchnię z płyt betonowych pełnych, które przewidziano do rozbiórki.

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono wykonywanie robót ziemnych nasypowych na trasie projektowanej drogi. Sposób zagęszczania, z wyjątkiem odcinka hm 0+50,00 – hm 1+00,00, wizualnie nie budził zastrzeżeń. Jednakże zwraca się uwagę na to, że roboty te powinny być wykonane zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne” pod budowlę drogowe.

Spadek terenu jest zróżnicowany. Teren w otoczeniu adaptowanego budynku jest położony niżej w stosunku do wcześniejszej zabudowy. Deniwelacja terenu wynosi około 16,00 m, z wyraźnym spadkiem terenu w kierunku zachodnim.

Wbudowywane grunty oceniono jako wysadzinowe w warunkach wodnych korzystnych.

Przedmiotowy teren posiada istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna i deszczowa, gaz, energetyka, wodociąg.

3. Projektowane przedsięwzięcie budowlane.

W oparciu o wytyczne planu zagospodarowania terenu adaptacji budynku hali basenowej Gimnazjum i Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, zaprojektowano drogę, która zapewnia funkcjonalny dojazd na zaplecze projektowanego obiektu poprzez włączenie w 2 punktach do istniejącej drogi gminnej, jednakże podstawową funkcją projektowanej drogi jest zapewnienie dojazdu p.poż. Przyjęte parametry geometryczne projektowanej drogi spełniają wymagania Rozporządzenia MSWiA z dnia 15.01.1999 r. w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe /Dz. U. Nr 7, poz. 64/. Przyjęta szerokość jezdni wynosi 4,0 m przy minimalnej szerokości wymaganej w.wym. przepisami dla drogi p.poż. 3,0 m. Zastosowano zwiększoną szerokość ze względu na długość projektowanego dojazdu. Włączenia do drogi gminnej dokonano wjazdami bramowymi dla podkreślenia wewnętrznego charakteru projektowanej drogi. Łuki zastosowane na trasie wynoszą 15,00 i 30,00 m. Dla łuków o promieniu 15, 00 m zastosowano poszerzenie jezdni do 5,00 m /minimalna szerokość jezdni w.wym. przepisów plus poszerzenie 2,00 m/. Na pozostałych łukach poszerzenie zawiera się w przyjętej szerokości jezdni. Pobocza ziemne zaprojektowano o szerokości 0.50 m.

Wysokościowe rozwiązanie pokazano na przekroju podłużnym – projektując odpowiednią niweletę. Oprócz punktów włączenia do istniejącej drogi gminnej, niweletę uwarunkował kształt istniejącego terenu wymuszając na odcinku od hm 1+47,50 do hm 2+15,50 spadek 0,12.

Odwodnienie zapewniono przez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne, kierując wody opadowe poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania.

Roboty ziemne stanowiące uzupełnienie wcześniej wykonanych nasypów, należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 Drogi samochodowe - „Roboty ziemne”. Przed rozpoczęciem robót drogowych według projektu należy sprawdzić dokumentację odbioru robót ziemnych pod kątem zgodności z podaną normą. Ponadto, szczególnie na budzącym wątpliwości co do jakości wykonywania robót ziemnych odcinku, należy po wykonaniu koryta sprawdzić zagęszczenie podłoża płytą VSS, oraz doprowadzić nośność podłoża do min. 100 Mpa i wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$ w poziomie dna koryta.

Nawierzchnie ustalono w oparciu o obliczenia załączone do opisu technicznego.

W projekcie niniejszym uwzględniono tylko wykonanie korpusu ziemnego dla boiska szkolnego.

Wytyczenia należy dokonać w oparciu o podane współrzędne początku i końca trasy, i wierzchołków łuków. Geometrię łuków podano na planie sytuacyjnym.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem: gazociąg, kanalizacja sanitarna i deszczowa, kable energetyczne, wodociąg, zostaną odpowiednio zabezpieczone lub przeprojektowane zgodnie z warunkami uzgodnień uzyskanymi przez Głównego Projektanta inwestycji.

Bielsko-Biała, październik 2005 r.


USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. budownictwa drogowego
Zofia Gajewska
ul. Skoczowska 4/51
43-300 BIELSKO-BIAŁA
nr upr. UW.WGPiNB 95/94 B-B.
NIP 547-154-82-88 REGON: 070837697

OBLICZENIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI

W oparciu o wizję lokalną podłoże oceniono jako wysadzinowe w warunkach wodnych korzystnych – G3.

Ze względu na specyfikę użytkowania /ciężkie pojazdy straży pożarnej/ przyjęto obciążenie ruchem - KR2.

Według "Rozporządzenia MTiGMz dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" załącznik nr 5, pkt 5.3.2 przyjęto konstrukcję nawierzchni dla podłoża G1 i obciążenia ruchem KR2, typ d.

Ze względu na podłoże G3, w celu doprowadzenia do grupy nośności G1, zwiększono przyjętą konstrukcję zgodnie z pkt 5.2.a. „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDP W-wa 1997 r. o warstwy kruszywa łamanego stabilizowaną mechanicznie 0/31.5 i pospółkę o wskaźniku nośności CBR>25%.

Celem odseparowania warstw nawierzchni od wysadzinowego podłoża, oraz wzmocnienia górnej warstwy podłoża gruntowego, przewidziano geowłókninę.

Wg tabl. 9 str. 24 w.wym. Katalogu dla podłoża typu G3 i obciążenia ruchem KR2 ustalono konieczną rzeczywistą grubość nawierzchni na 0.55 h_z przy ustaleniu h_z dla terenu Mazańcowic równym 1.00 /rys. nr 1, str. 19/.

Zastosowana podbudowa pomocnicza zapewnia spełnienie warunku przemarzania oraz konieczności doprowadzenia nośności podłoża do 100 MPa.

Ostatecznie ustalono konstrukcję nawierzchni jezdni :

- | | |
|---|---------|
| - warstwa ściernalna BA 0/12,8 wg PN-EN 12591 | - 5 cm |
| - warstwa wiążąca BA 0/20 BA wg PN-EN 12591 | - 6 cm |
| - podbudowa zasadnicza BA 0/31,5 wg BA 0/12,8 PN-EN 12591 | - 8 cm |
| - kruszywo łamane stab. mech. 0/31.4 wg PN-88/B-23004 | - 12 cm |
| - pospółka wg BN-64/8933-02 | - 24 cm |
| - geowłóknina | |

RAZEM:


55 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika :

- | | |
|--|---------|
| - betonowa kostka wibroprasowana | - 8 cm |
| - zaprawa cem. piaskowa | - 3 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31.5 | - 14 cm |

RAZEM:

25 cm


USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. Zofia Gajewska
ul. Skoczowska 4/51
43-300 BIELSKO-BIAŁA
nr upr. UW-WGPiNB 95/94 B-B.
NIP 547-154-82-68 REGON: 070637697

Bielsko-Biała, wrzesień 2005r.

ZESTAWIENIE WIELKOŚCI PRZEDMIAROWYCH :

I. POWIERZCHNIE.

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. droga | - 1 252,52 m ² | |
| 2. chodniki | - 88,8 m ² | |
| 3. powierzchni do zazielenienia | | - 1 866,6 m ² |
| 4. rozbiórka płyt bet. prefabryk. | | - 200,0 m ² |
| 5. wycinka krzewów i chaszczy | | - 40,0 m ² |

II. DŁUGOŚCI.


- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. krawężnik bet. /droga/ | - 618,7 m |
| 2. obrzeża chodnikowe | - 77,5 m |

III. OBJĘTOŚCI.

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 1. wykopy | - 552,5 m ³ |
| 2. nasypy | - 1 588,8 m ³ |

IV. INNE ELEMENTY.

- | | |
|---|---------------|
| 1. schody terenowe | - 3x3 stopnie |
| 2. regulacja wysokości istn. studzienek kanalizacji | - szt.9 |


USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. odpowiedzialności drogowego
Zofia Gajewska
ul. Skoczowska 4/51
43-300 BIELSKO-BIAŁA
nr upr. UW-WGPiNB 95/94 B-B.
NIP 547-154-82-88 REGON: 070837897

Załącznik do decyzji
2R-B 7351/C/1554/05
Nr z dnia 20.12.2005

STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku-Białej
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

1

Firma:

USŁUGI PROJEKTOWE Edward NOWAK, 43-360 BYSTRA, ul. Jasna 93
tel./fax.0prefix33-8170858; tel.k.0605555973; e'mail:uslugiprojekt.nowak@op.pl NIP 547-100-65-71

Projekty

instalacje sanitarne

nadzory

kosztorysy

Temat

ADAPTACJA BUDYNKU HALI BASENOWEJ NA SALĘ GIMNASTYCZNA
LEKKOATLETYCZNĄ GIMNAZJUM I ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PRZEKŁADKI SIECI GAZOWEJ ŚR/PR.

adres obiektu :

MAZAŃCOWICE GMINA JASZENICA

inwestor :

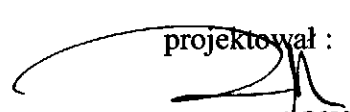
GMINA JASZENICA
JASZENICA 159

data : 11. 2005

branża :

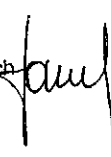
-INSTALACYJNA-

projektował :


mgr inż. PAWEŁ ZAWAŁSKI
Nr ewid. uprawn. 529/74/Ki
upr. bud. § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2
Bielsko - Biała, ul. Olśzówka 14/4
Tel. 144776

sprawdził:

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84



spis zawartości opracowania :

1. Projekt przekładki sieci gazowej
2. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń
3. Kosztorys

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1 Przedmiot, zakres opracowania i lokalizacja inwestycji.

1.2 Podstawa opracowania.

1.3 Ogólna charakterystyka inwestycji.

2. Roboty ziemne.

3. Roboty izolacyjne.

4. Roboty montażowe.

5. Próby szczelności.

6. Znakowanie gazociągów.

7. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu.

8. Warunki odbiorowe i włączenie do czynnej sieci gazowej.

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja	1 : 10 000	
2. Plan sytuacyjny sieci gazowej	1 : 500	rys. nr 1
3. Profil podłużny przekładki gazu	1 : 100/500	rys. nr 2
4. Rura ochronna		rys. nr 3

IV. UZGODNIENIA PROJEKTOW.

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot, zakres opracowania i lokalizacja Inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy gazociągu śr/pr kolidującego z planowaną budową drogi pożarowej przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Mazańcowicach Gmina Jasienica.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora.
- warunki techniczne wydane określone w piśmie nr BI/432/1129/05 z dnia 24-10-2005 r wydane Rozdzielnie Gazu w Bielsku-Białej
- podkład geodezyjny w skali 1 : 500.
- projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Ogólna charakterystyka inwestycji.

Niniejszy projekt obejmuje przebudowę (przekładkę) gazociągu średnio prężnego kolidującego z planowaną budową drogi pożarowej.

Teren w rejonie przebudowy gazociągu uzbrojony jest w sieć wodociagową, kanalizację deszczową i sanitarną.

Teren budowy gazociągu jest terenem równinnym ze skarpami przy projektowanej drodze, grunt kat. III i IV

Miejsce włączenia projektowanego gazociągu będą punktu oznaczone na planie sytuacyjnym symbolem 1, 2 i 3.

Charakterystyka gazociągu:

- | | |
|---|-----------------------------|
| -gazociąg przeznaczony do likwidacji PEDz 63 x 5,8 | $\Sigma L = 68,0 \text{ m}$ |
| -gazociąg projektowany do przebudowy PE80 SDR11 PEDz 63 x 5,8 | $\Sigma L = 80,0 \text{ m}$ |

Po rozcięciu istniejącego gazociągu należy wyciąć fragment rury i końcówkę zaślepić korkiem zgrzanym metodą elektrooporową.

W przypadku zabezpieczenia katodowego istniejącego gazociągu końce rur stalowych połączyć bednarką 30x5 lub drutem miedzianym.

2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie przepisami zawartymi w Zarządzeniu nr 47 Ministra Przemysłu z dnia 08.05.1989 r. Minimalna głębokość przykrycia gazociągu w terenach otwartych, upraw zielonych, poboczach dróg wynosi 0.7

W miejscach przekroczeń dróg -min. 1.0 m

Roboty ziemne można wykonywać koparką lub ręcznie zachowując minimalną szerokość wykopu:

Dz +20 cm dla przewodów montowanych nad wykopem

Dz +40 cm dla przewodów montowanych w wykopie.

W pobliżu skrzyżowań i równoległego przebiegu innego uzbrojenia terenu oraz pod przewodami energetycznymi roboty ziemne należy wykonać ręcznie pod nadzorem pracowników instytucji eksploatujących dane uzbrojenie.

Dno wykopu musi być wyrównane, oczyszczone z kamieni i ostrych przedmiotów mogących spowodować uszkodzenie przewodów i wysypane warstwą piasku gr. 15 cm, na którym można ułożyć rurociąg. Po wykonaniu obsypki gazociągu warstwą piasku grub. 20 cm oraz zasypki ziemią gr. ~20 cm należy założyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową koloru żółtego (min. 40 cm nad wierzchem rury). Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie. Sprawdzony pod względem jakości i szczelności oraz prawidłowo ułożony w wykopie gazociąg można zasypywać warstwami ziemi 20 -30 cm pozbawionej kamieni ubijając równomiernie, następnie dokonać zasypki resztą urobku uzyskanego z wykopu. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy wykonywać w możliwie najniższych dodatkich temperaturach otoczenia.

3. Roboty izolacyjne.

Ruty PE nie wymagają izolacji .

4. Roboty montażowe.

Do wykonania gazociągu stosować rury z polietylenu twardego PE-HD szeregu SDR- 11 łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Ruty i złączki PE do wykonania sieci gazowej muszą posiadać atesty I.G.N.i G., certyfikat dopuszczenia do wykonania rur na przewody gazowe oraz trwałe oznakowanie zawierające co najmniej :typ tworzywa, szereg, indeks płynięcia, średnicę zewnętrzną, grubość ścianki oraz datę produkcji.

W trakcie ładowania, rozładowywania i składowania rury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, wpływem czynników szkodliwych, jak paliwo silnikowe, smary i masy pochodzenia bitumicznego.

Składowanie rur powinno odbywać się na terenie płaskim o wolnym podłożu, nie bezpośrednio na gruncie i chronione przed promieniami słonecznymi. Wysokość składowania 1 m. Rury nie powinny być przechowywane dłużej niż 2 lata. Roboty montażowe winne być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 14.11.1995 r.(Dz. U. nr 139 poz.686 z 1995r) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz „Warunkami technicznymi i normatywami budowy i odbioru robót gazowniczych” dołączonymi do opracowania.

Przebieg trasy oraz średnice należy zachować takie, jak podano na rys. technicznym.

Do budowy sieci gazowej zaleca się stosowanie krajowych producentów rur: „Gamrat Jasło”, „Wawin-Matalaplast-Buk”, „Elplast-Jastrzębie Zdrój”, natomiast kształtki do montażu przewodów zaleca się następujących producentów: „Georg Fischer”, „Fusion”, „Wawin-Gaz-Buk”, „Uponor Aldyl”, „Banninger”, Friatec.

6. Próba szczelności

Próbę szczelności gazociągu z rur PE przeprowadzić zgodnie z Zarządzeniem nr 47 Ministra Przemysłu w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych i PN-92/M-34503.

1 .Kontrolę jakości wszystkich złączy przeprowadzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu roztworami o dużym napięciu powierzchniowym przy ciśnieniu 0.1 MPa. Czas trwania próby min. 1 godzina od chwili osiągnięcia ciśnienia próby.

Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie zbadane.

2. Po ułożeniu gazociągu w wykopie należy przeprowadzić oczyszczenie gazociągu przez przedmuchanie pod ciśnieniem 0.1 MPa.

3. Próbę szczelności należy wykonać powietrzem o ciśnieniu 0.4 MPa przez okres 1h. Na manografie rejestrującym o zakresie od 0- 0.6 MPa nie może wystąpić spadek ciśnienia. Stanowisko do próby powinno być wyposażone w manometr precyzyjny, manometr kontrolny, manogram rejestrujący, termometr pomiaru temperatury zewnętrznej, termometr do pomiaru temperatury gruntu.

Po wykonaniu powyższych czynności gazociąg podlega odbiorowi technicznemu i jest przekazywany do eksploatacji.

7. Znakowanie gazociągów.

W trakcie zasypywania gazociągu PE, na wysokości 0.4 m od górnej tworzącej rury winna być układana taśma lokalizacyjna w kolorze żółtym, z drukiem „UWAGA GAZ” z wkładką metalową o szerokości taśmy min 20cm.

Po nałożeniu taśmy ostrzegawczej wykop należy uzupełnić ziemią, zagęszczając grunt warstwami co 30cm. Oznakowanie gazociągu wykonać zgodnie z normą BN-80/8975-02.02-„Tablice orientacyjne”.

8. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu.

Projektowana sieć gazowa krzyżuje się z projektowanym uzbrojeniem na terenie objętym niniejszym opracowaniem.

Przy skrzyżowaniach sieci gazowej z projektowanym uzbrojeniem wymagane jest założenie rur ochronnych przy skrzyżowaniu z kanalizacją sanitarną oraz przy zbliżeniu się do obiektów stałych. Miejsce, średnicę i długość rur ochronnych podano na planie sytuacyjnym.

Zastosowano rury ochronne z rur PE Dz 140 szer SDR-17. końcówki rur uszczelnić pianką poliuretanową na długości - 20 cm.

9. Warunki odbiorowe i włączenie do czynnej sieci gazowej.

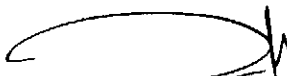
Przed przystąpieniem do odbioru końcowego gazociągu wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty:

- projekt budowlany z klauzulą uzgadniającą przez Rejon Gazowniczy
- zaświadczenie kwalifikacyjne zgrzewaczy
- protokoły kalibracji zgrzewarek PE
- atesty na zastosowane materiały podstawowe i pomocnicze
- inwentaryzację i szkice geodezyjne gazociągu
- listę i karty kontrolne zgrzewów
- protokoły zgrzewania PE i prób szczelności

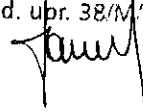
Włączenie nastąpi na zlecenie Inwestora przez dostawcę gazu po spisaniu protokołu końcowego odbioru gazociągu.

Bielsko-Biała . 01.2004 r.

Opracował:


mgr inż. PAWEŁ ZAWALSKI
Nr ewid. uprawn. 529/74/Kt
upr. bud. § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2
Bielsko - Biała, ul. Olśzówka 14/4
Tel. 144776

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84



Zestawienie podstawowych materiałów

I. Gazociąg do przełożenia.

- | | | |
|--|------------------------------|-----------|
| 1. Rury PE-HD szeregu SDR-11 | Dz 63x5,8 mm | mb - 80.0 |
| 2. Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza koloru żółtego TPS | | mb – 80.0 |
| 3. Piasek zwykły do podsypki i obsypki | wg kosztorysu powykonawczego | |

Załącznik do decyzji

XR-B 7351/C/1554/05

Nr z dnia 20.12.2005

STANOWISKO POWIATOWE

Bielsko-Białej

ul. Piłsudskiego 40

04-600 Bielsko-Biała

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:

**ADAPTACJA BUDYNKU HALI BASENOWEJ NA
HALĘ GIMNASTYCZNĄ LEKKOATLETYCZNĄ**

Obiekt i lokalizacja:

**GIMNAZJUM I ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY
W MAZAŃCOWICACH**

Inwestor:

URZĄD GMINY JASIENICA

Branża

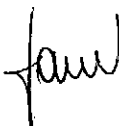
instalacyjna :

**INSTALACJA WEWNĘTRZNA
WOD-KAN, CWU I P.POŻ**

Autor projektu:

**Edward NOWAK
Nr upr. 38/M/84**


Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84



Sprawdził:

**mgr inż. Paweł ZAWALSKI
nr upr. 529/74/Kt**

mgr inż. PAWEŁ ZAWALSKI
Nr ewid. uprawn. 529/74/Kt
upr. bud. § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2
Bielsko-Biała, ul. Olszówka 14/4
Tel. 144776


mgr inż. arch. Janusz Koblela
48-300 Bielsko-Biała
ul. H. J. Zamojskiego 21/2
tel. (033) 812-37-12
upr. bud. nr 126/81 BB
upr. konserwatorskie nr 18/98
specjalności architektonicznej
w zakresie bez ograniczeń

Bielsko-Biała, październik 2005

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. Opis techniczny.

2. Specyfikacja materiałów.

3. Rysunki

3.1 Plan sytuacyjny

skala 1 : 500

rys.nr 1

3.2 Rzut piwnic na poziom -6,90

skala 1 : 100

rys.nr 2

3.3 Rzut piwnic na poziom -3,60

skala 1 : 100

rys.nr 3

3.4 Rzut parteru

skala 1 : 100

rys.nr 4

3.5 Rozwinięcie wod-kan i cwu

rys.nr 5

3.6 Aksonometria instal. wody

rys.nr 6

S P I S T R E Ś C I.

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis techniczny.
 - 3.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej
 - 3.2 Kanalizacja sanitarna.
4. Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne.
5. Wytyczne dla branż.
6. Uwagi końcowe.
7. Specyfikacja materiałów i urządzeń.

Przedmiot opracowania i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest "**Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wewnętrznej wod-kan. ,cwu i p.poż**" dla projektowanej adaptacji budynku Hali Basenowej na Salę Gimnastyczną Lekkoatletyczną *Gimnazjum i Zespół Szkolno-Przedszkolny w Mazańcowicach*

Inwestor: Gmina Jasienica

Zakres opracowania nie obejmuje :

- analizy kotłowni z wymiennikownią ciepła,
- instalacji c.o. i wentylacji
- zewnętrznych sieci kanalizacyjnych,
- uzgodnień i warunków technicznych.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- wytyczne techn.-budowlane,
- ustalenia z Inwestorem,
- ustalenia i wytyczne z Pracownią Architektoniczną ,
- normy i przepisy z zakresu objętego opracowaniem.

3. Opis techniczny.

3.1 Instalacja wewnętrzna wody zimnej i cwu

Woda pitna do obiektu doprowadzona jest przyłączem wodociagowym DN 80 mm.

Pomiar poboru wody rejestrowany jest przez wodomierz usytuowany w pomieszczeniu wymiennikowni.

Zgodnie z zakresem opracowania dla projektowanych urządzeń w węzłach sanitarnych oraz urządzeń określonych w technologii zaprojektowano instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Instalacje centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych typu PERT/AL./PERT z umieszczoną w pośrodku przekroju rurą z aluminium zgrzewanego na zakładkę. Dołączenie stosować kształtki z mosiądzu cynowanego z komplecie z tuleja zaciskową z aluminium lub kształtki z PPSU, w komplecie z tuleja zaciskową ze stali nierdzewnej.

Właściwości techniczne rur:

- maksymalne ciśnienie pracy – 6,0 bar, oraz 10,0 bar dla wody zimnej i lodowej,
- maksymalna temperatura pracy – 95°C,
- zakładany czas pracy min. 50 lat,
- odporność na zarastanie kamieniem przy chropowatości bezwzględnej 0,0004 mm,
- przewodność cieplna 0,40 W/mK
- całkowita odporność na korozję 0,025 mm/mK,
- 100% bariera antydyfuzyjna.

Na instalacje wody p.poż zgodnie z wymogami zastosowano rury stalowe ocynkowane łączone na gwint. Rurki „unipipe wg producenta spełniają wszystkie wymagania stawiane systemom wodociagowym wody pitnej i ciepłej. Jest szybki i łatwy w montażu, odporny na korozję i niezawodny pod względem wytrzymałości na ciśnienie, temperaturę i zginanie.

Dla technologii z rur polietylenowych obowiązują wytyczne montażu ujęte w instrukcji producenta.

Projektuje się doprowadzenie wody zimnej i cwu do :

- dolnoprłuków przy wc (zabudowane na stelarzu w osłonie płyt NidaGips.,
- baterii umywalkowych,
- baterii natryskowych,
- zaworów ze złączką do węża.

- hydranty p.poż.

Główne nitki zasilające poprowadzone pod stropem na poziomie piwnic (poziom –6,90).

Podejścia pod baterie natryskowe i umywalkowe proponuje się w przestrzeni izolacji posadzki lub ścianek działowych w osłonie tynku lub płyt Nida-Gips.

Na instalację wody zimnej, p.poż. oraz cwu i cyrkulację stosować odpowiednią izolację zimnochronną i ciepłochronną oraz rurki Peszla na podejściach do baterie.

Główne odgałęzienia oraz piony uzbroić w zawory odcinające kulowe oraz termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV.

Zawory ze złączką do węża montować w pomieszczeniach węzłów sanitarnych w miejscu dostępnym.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej nastąpi w istniejącym zasobniku-podgrzewaczu cwu $V_u=2,0\text{ m}^3$ zainstalowany w pomieszczeniu obok kotłowni.

Na odgałęzieniach nitek głównych oraz pionów zainstalować zawory kulowe odcinające zabudowane bezpośrednio na odgałęzieniu

Zapotrzebowanie wody p.poż:

- normowe zapotrzebowanie wody: 1,0 l/s (dla 1 hydrantu dn 25 mm)

- ilość zabudowanych hydrantów : 4 kpl

- zapotrzebowanie wody p.poż dla 2 hydrantów:

$$q = 2 \times 1,0 = 2,0\text{ l/s}$$

Minimalne ciśnienie wody na wylocie z hydrantu winno wynosić 2 bar.

Projektuje się typowy hydrant wewnętrzny wężkowy typ HW-25W-30 wyposażony:

- wąż parciały półsztywny o dług. 25 m,

- zawór hydrantowy,

- prądownica o średnicy pyszczka 12 mm

Hydranty p.poż dn 25 mm zainstalować w miejscu określonym w rozwiązaniach budowlanych oraz w części graficznej opracowania.

UWAGA:

- Wykonawca winien sprawdzić faktyczne ciśnienie wody na wejściu do budynku,
- dokonanie pomiaru ciśnienia wody na wylocie z hydrantu HP-25 na poziomie parteru,
- niniejsze opracowanie rozpatrywać łącznie z projektem węzła cieplnego.

W przypadku stwierdzenia ciśnienia poniżej 2.0 bar na wylocie z hydrantu konieczne będzie zastosowanie urządzenia hydroforowego typu MONOBLOK.

3.2 Kanalizacja sanitarna.

Odprowadzenie ścieków z węzłów sanitarnych nastąpi do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej, a następnie do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Zewnętrzne przyłącze kanalizacyjne wg odrębnego opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje wewnętrzną instalację kanalizacyjną do ściany budynku.

Na kanalizację sanitarną zastosowano rury z PVC łączone na uszczelki gumowe.

Piony kanalizacyjne wyposażyć w rewizje oraz rury wywiewne wyprowadzone powyżej dachu.

Poziome odcinki rur kanalizacyjnych z węzłów sanitarnych należy układać ze spadkiem min. 2% w kierunku studzienek rewizyjnych.

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych, poziome odcinki na poziomie piwnic układać ze spadkiem pod posadzką (pod warstwą chudego betonu), oraz na poziomie parteru na krótkich odcinkach w konstrukcji stropu (dot podejść pod urządzenia sanitarne).

Urządzenia sanitarne takie jak : umywalki, miski ustępowe proponuje się firmy Sanitec Koło.

Poziome odcinki rur kanalizacyjnych układać na 15 cm na warstwie piasku.

4. Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne.

Z uwagi na zastosowane rury z tworzywa nie przewiduje się izolacji antykorozyjnej. Izolacji termicznej z pianki poliuretanowej podlegać będą przewody na odcinkach poziomych oraz pionów zasilających. Przewody wody zimnej i p.poż zabezpieczyć izolacją zimnochronną, natomiast przewody wody ciepłej i cyrkulacji izolacją ciepłochronną stosownie do zaprojektowanych średnic rur w instalacji a mianowicie:

WODA ZIMNA:	dn 16 – 7,0 mm.	WODA CIEPŁA ,CYRK.:	dz 16 – 7,0 mm
	dn 20 – 7,5 mm		dz 20 – 7,5 mm
	dn 26 – 7,5 mm		dz 26 – 7,5 mm
	dn 32 – 12,0 mm		dz 32 – 7,5 mm
	dn 40 – 12,0 mm		dz 40 – 11,0 mm
	dn 50 – 12,0 mm		dz 50 – 11,0 mm

5. Uwagi końcowe.

1. Po realizacji instalacji należy przeprowadzić próbę na szczelność oraz wykonać płukanie i dezynfekcję przewodów.
2. Roboty ziemne realizować po uprzednim spenetrowaniu wszystkich urządzeń podziemnych
3. Całość robót wykonać zgodnie z PN-92/B-01706 , PN -92/B-017707 z projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część-II ,Instalacje sanitarne i przemysłowe. Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń.

Instalacja wody zimnej, cwu

- | | | |
|---|----------|-----------|
| 1. Rury typ PERT/AL./PERT z tuleją zaciskową lub kształtki PPSU dla wody zimnej i cwu | dn 16 mm | m.b. 90,0 |
| 2. J.w.lecz | dn 20 mm | m.b. 78,0 |
| 3. J.w.lecz | dn 26 mm | m.b. 47,0 |
| 4. J.w.lecz | dn 32 mm | m.b. 32,0 |
| 5. J.w.lecz | dn 40 mm | m.b. 12,0 |
| 6. J.w.lecz | dn 50 mm | m.b. 58,0 |
| 7. Rury stalowe ocynkowane | dn 15 mm | m.b. 8,0 |
| 8. J.w.lecz | dn 25 mm | m.b. 16,0 |
| 9. J.w.lecz | dn 32 mm | m.b. 38,0 |
| 10. J.w.lecz | dn 65 mm | m.b. 6,0 |
| 12. Zawór kulowy odcinający | dn 15 mm | szt. 10 |
| 13. J.w.lecz | dn 20 mm | szt. 2 |
| 14. J.w.lecz | dn 25 mm | szt. 7 |
| 15. J.w.lecz | dn 32 mm | szt. 7 |
| 16. J.w.lecz | dn 50 mm | szt. 5 |
| 17. J.w.lecz | dn 65 mm | szt. 1 |
| 18. Zawory kulowe ze złączką do węża dn 15 mm | | szt. 5 |
| 19. Zawór zwrotny dn 65 mm | | szt. 1 |
| 20. J.w.lecz dn 50 mm | | szt. 1 |
| 21. Filtr do wody dn 50 mm Honeivel (z płukaniem zwrotnym) | | szt. 1 |
| 22. Termostaty zamykające do cyrkulacji MTCV dn 15 zainstalować przy pionach cyrkulacyjnych | | szt. 5 |
| 23. Zawór spłukujący do spłuczek ustępowych | | kpl. 6 |
| 24. Bateria umywalkowa kulowa stojąca | | kpl. 16 |
| 25. Bateria natryskowa ścienna | | szt. 17 |
| 26. Zawory motylkowe odcinające | | szt. 32 |
| 27. Izolacja zimnochronna firmy stosownie do średnic rur w instalacji wody zimnej wg opisu techn. | | |
| 28. Izolacja ciepłochronna f-my j.w. stosownie do średnic rur w instalacji cwu i cyrk. wg opisu technicznego. | | |
| 29. Rury ochronne wg kosztorysu powykonawczego. | | |

Roboty uzupełniające

1. Bruzdy ściennie na projektowaną instalację wod-kan
2. Przekucia stropów i ścian
3. Podpory pod przewody 10 kg stali

2. Kanalizacja sanitarna.

- | | | |
|--|-----------|-----------|
| 1. Rury kanalizacyjne | PVC Ø 50 | m.b. 45,0 |
| 2. J.w.lecz | Ø 75 | m.b. 32,0 |
| 3. J.w.lecz | Ø 110 | m.b. 95,0 |
| 4. J.w.lecz | Ø 200 | m.b. 20,0 |
| 5. Rewizja z PVC | Ø 50 | szt. 7 |
| 6. J.w.lecz | Ø 100 | szt. 9 |
| 7. J.w.lecz | Ø 150 | szt. 4 |
| 8. Rura wywiewna | Ø 100/150 | szt. 4 |
| 9. Wpust podłóg. podstawowy Ø 50 z kratką ze stali nierdzewnej z syfonem (lokalizacja wg wskazań architekta) | | szt. 6 |
| 10. J.w.lecz Ø 75 (natryski grupowe) | | szt. 17 |

11. Umywalka fajansowa + półpostument +syfon	kpl. 16
12. Miska ustępowa +zbiornik sputukujący + sedes – stelarz	kpl. 6
13. Brodzik pod natrysk	kpl. 17

Roboty uzupełniające:

- kosztorys uwzględni wykopy pod kanalizację, obsypkę z piasku
- rura ochronna na przejściach przez fundamenty
- wnęki dla umieszczenia pionów kanal.

Załącznik do decyzji
2R-B 7351/C/1554/05
Nr z dnia 20.12.2005

1
STAROSTWO POWIATOWE
w Bielsku-Białej
ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: **ADAPTACJA BUDYNKU HALI BASENOWEJ NA
HALĘ GIMNASTYCZNĄ LEKKOATLETYCZNĄ.**

Obiekt i lokalizacja: **Gimnazjum i Zespół Szkolno-Przedszkolny
w Mazańcowicach**

Inwestor: **Wójt Gminy Jasienica**

Branża instalacyjna : **PRZYŁĄCZA KANALIZACJI
SANITARNEJ, DESZCZOWEJ
I DRENAŻU OPASKOWEGO**

Autor projektu: **Edward NOWAK
Nr upr. 38/M/84**

Edward Nowak
upr. w zakresie inst. sanitarnych
Nr ewid. upr. 38/M/84

Sprawdził: **mgr inż. Paweł ZAWALSKI
nr upr. 529/74/Kt**

mgr inż. PAWEŁ ZAWALSKI
Nr ewid. uprawn. 529/74/Kt
c. r. bud § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2
Bielsko-Biała, ul. Olśzówka 14/4
Tel. 144776

mgr inż. arch. Janusz Kobiela
43-300 Bielsko-Biała
ul. H. J. Zamojskiego 21/2
tel. (033) 812-37-12
upr. bud. nr 126/81 BB
upr. konserwatorskie nr 15/96
w specjalności architektonicznej
w zakresie; bez ograniczeń

Bielsko-Biała, październik 2005

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Zestawienie podstawowych materiałów
3. Przedmiar robót

4. Rysunki

4.1 Plan sytuacyjny	1:500	rys.nr 1
4.2 Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/500	rys.nr 2
4.3 Profil przyłącza kanalizacji deszczowej	1:100/500	rys.nr 3
4.4 Studzienka rewizyjna		rys.nr 4
4.5 Wpust uliczny		rys.nr 5

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt wykonawczy przyłączy kanalizacji sanitarnej, deszczowej i drenażu opaskowego w adaptowanym Budynku hali basenowej na Salę Gimnastyczną Lekkoatletyczną Gimnazjum i Zespół Szkolno-Przedszkolny w Mazańcowicach gm. Jasienica.**

Inwestor: Gmina Jasienica
Jasienica 159

2. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- plan zagospodarowania terenu,
- uzgodnienia branżowe,
- rozwiązania budowlane,
- wizja lokalna,
- obowiązujące normy i przepisy z zakresu objętego opracowaniem .

3. Opis techniczny.

3.1 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W oparciu o ustalenia z Użytkownikiem obiektu odprowadzenie ścieków wyłącznie sanitarnych z budynku nastąpi do istniejącej kanalizacji sanitarnej a następnie istniejącym kolektorem na oczyszczalnię ścieków.

Na kanalizację sanitarną zastosowano rury kanalizacyjne kielichowe PVC 200 łączone na uszczelki gumowe. Rury kanalizacyjne w wykopie prowadzić ze spadkiem w kierunku studzienki odbiorowej S0. Spadek kanału wg załączonego rysunku profilu. Rury kanalizacyjne w wykopie układać na podsypce piaskowej.

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej:

-od studzienki S0 do studzienki S3-S1 PVC 200 L= 45,0 m

Obiekty na przyłączy:

Studzienka PVC typ „TEGRA 1000” kpl. 3

z wyposażeniem wg załączonego rysunku

Studzienka włączeniowa S0 przewidziana do modernizacji.

3.2 Kanalizacja deszczowa

W oparciu o ustalenia z Użytkownikiem oraz uzyskane informacje, odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni dachu budynku oraz z powierzchni drogi pożarowej nastąpi do istniejącej kanalizacji deszczowej położonej od południowej i północnej strony obiektu sportowego.

Odprowadzenie wód deszczowych z projektowanej drogi pożarowej nastąpi

Przez lokalizowane wpusty uliczne DN=500 produkcji Wawin.

Włączenia dokonać do istniejących studzienek rewizyjnych betonowych

Miejsca wprowadzenia projektowanej kanalizacji do istniejących studzienek

należy starannie obetonować i uszczelnić a w razie potrzeby poddać modernizacji.

Na kanalizację deszczową zastosowano rury kanalizacyjne kielichowe PVC 150 oraz PVC 200 łączone na uszczelki gumowe. Rury spustowe z dachu uzbroić w rewizje PVC 0,15. Rury spustowe włączyć do studzienek połączeniowych DN=315 mm produkcji Wawin.

Długość projektowanej kanalizacji deszczowej:

-podejścia kanalizacyjne PVC 150 L= 120,0 m

-kanał wspólny PVC 200 L= 20,0 m

Obiekty na kanalizacji:

-studzienka PVC typ „TEGRA 1000” z wyposażeniem wg załączonego rysunku	Wawin	kpl. 3
-studzienka PVC typ DN=315 mm	”	kpl. 8
-wpusty uliczne	”	kpl. 3
-czyszczaki dn 150 mm		szt. 8

Rzędne włączów dostosować do rzędnych projektowanych nawierzchni ujętych w projekcie zagospodarowania terenu.

3.3 Drenaż opaskowy

U zwagi na występujące podpiwniczenie części budynku zaprojektowano drenaż opaskowy na odcinkach istniejących ścian zewnętrznych.

Na projektowany drenaż opaskowy zastosować rury drenarskie \varnothing 150 mm.

Rurki drenarskie układać ze spadkiem 0,5% w kierunku studzienki D2.

Głębokość ułożenia drenażu 0,3 m poniżej poziomu piwnic w odniesieniu do ścian zewnętrznych. Na zmianach kierunku trasy zastosowano studzienki drenarskie typ OptiControl.

Długość drenażu : rury drenarskie \varnothing 150 mm L = 110,0 m

Studzienki OptiControl: kpl. 9

4. Roboty ziemne i warunki realizacji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie rozeznaczyć plan realizacyjny i zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną oraz warunkami uzgodnień.

Przeście przez drogę zgodnie z wytycznymi Urzędu Gminy w Jasienicy należy wykonać metodą przewiertu lub przepychu nie naruszając nawierzchni drogi.

Roboty ziemne wykonane zostaną sposobem ręcznym w pobliżu występujących kolizji oraz sprzętem mechanicznym zgodnie z normą BN-83/8836-02 oraz rozporządzeniem MB i PMB z dn 23.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych ujęte w Dz.U.nr. 13 ,poz.93.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanych przyłączy należy wytyczyć i oznaczyć.

Spenetrować istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne a kolizje oznakować.

W czasie wykonywania robót ziemnych teren należy zabezpieczyć.

Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m przy szerokości wykopu nie mniej niż 0,9 m.

Skarpy wykopu zabezpieczyć deskowaniem ażurowym.

Nawierzchnie ulicy przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia przyłącza wodociągowego ~1,5 m pod powierzchnią terenu.

Teren przez który prowadzono będą wykopy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Po realizacji przyłącza wody i wykonaniu obsypki piaskowej należy ułożyć taśmę identyfikacyjno-ostrzegawczą.

Rury z PVC w wykopie należy układać na podsypce oraz obsypce z piasku gr.ok.20 cm

Zasypywanie ułożonej kanalizacji winno odbywać się warstwami , ubijając dokładnie każdą z kolejnych warstw.

5. Próba szczelności.

Przed zasypaniem wykopu należy wykonać próbę szczelności nowo zrealizowanej kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

6. Dokumentacja powykonawcza oraz odbiór.

Wymagane materiały do odbioru:

-wynik próby szczelności przewodów ułożonych w wykopie.

Inwentaryzacja geodezyjna winna być wykonana przez uprawnionego geodetę i winna posiadać pieczęć Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej

7. Uwagi końcowe.

1. Przed wejściem w teren należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne.
2. Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązujących przepisami BHP na budowie.
3. Roboty ziemne realizować zgodnie z planem i warunkami BIOS.

8. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW

8.1 Kanalizacja sanitarna

- | | | |
|--|-------|----------|
| 1. Rury kanalizacyjne PVC 0,20 | | mb. 45,0 |
| 2. Studzienka TEGRA 1000 | Wawin | kpl. 3 |
| 3. Kłapa zwrotna dn 200 mm | | kpl. 1 |
| 3. Piasek średni na podsypkę i obsypkę 20 cm | | |
| Średnia głęb. ułożenia kanalizacji - ~3,20 m | | |

8.2 Kanalizacja deszczowa

- | | | |
|---|-------|-----------|
| 1. Rury PVC 0,15 | | mb. 120,0 |
| 2. J.w.lecz PVC 0,20 | | mb. 20,0 |
| 3. Studzienka PVC TEGRA 1000 | Wawin | kpl. 3 |
| 4. J.w.lecz TEGRA 315 | " | kpl. 8 |
| 5. Wpusty uliczne dn=500 | " | kpl. 3 |
| 6. Czyszczaki dn 150 | | kpl. 8 |
| 7. Obdbudowa istniejących studzienek betonowych | | szt. 4 |
| 8. Piasek średni na podsypkę i obsypkę 20 cm | | |
| Średnia głęb. ułożenia kanalizacji -2,10 | | |

8.3 Drenaż opaskowy

- | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|
| 1. Rury drenarskie Ø 150 | | mb. 110,0 |
| 2. Studzienki OptiControl dn=500 | | kpl. 9 |
| Średnia głęb. ułożenia drenażu ~3,00 | | |