

opracowanie:

Nadzory Budowlane i Projektowanie – Ewa Milewska
68-100 Żagań ul. Halicka 4
TEL.(0-608-586-896)

inwestor:

Gmina Małomice
Plac Konstytucji 3 Maja 1
67- 320 Małomice

temat:

**POPRAWA INFRASTRUKTURY EDUKACYJNEJ
-BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W
MAŁOMICACH UL. 1000 LECIA
PRZYŁĄCZA : SANITARNE**

adres inwestycji:

7-320 Małomice ul. 1000 -lecia dz. nr

faza:

Projekt budowlany
**PRZYŁĄCZA : WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ I
DESZCZOWEJ , SEPARATOR WĘGLOWODORÓW**

Projektant

mgr inż. Teresa Popiel, upr. Nr 254/82/Zg

Opracował

Mgr inż. Tomasz Marciniak

data:

Żary, sierpień 200 8r.

Opis techniczny		stro
I	Podstawa opracowania	3
II	Projektowane rozwiązania	3
1.	Przyłącze wodociągowe	3-4
2.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	4
3.	Przyłącze kanalizacji deszczowej z odwodnieniem placów poprzez separator węglowodorów	5
III	Uwagi końcowe	6
IV.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7-11
V.	Uwierzytelnione kopie uprawnień wraz z oświadczeniem	12-13
 CZĘŚĆ GRAFICZNA		
Rys.1	Zagospodarowanie działki – przyłącza sanitarne: wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej , separator	Ska 1:50
Rys.2	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	Ska 1:100
Rys.3,3a	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej	Ska 1:100
Rys.4,	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	Ska 1:100
Rys.5	Schematy wodociągowych	Ska
Rys. 6	Separator węglowodorów TSK 3B 3/20 karta producenta	
Rys. 7	Studnia rewizyjna betonowa fi 1200	
Rys. 8	Studnia rewizyjna PVC	

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki techniczne
3. Mapa do celów projektowych
4. Wizja lokalna
5. Obowiązujące normy i przepisy

II. Projektowane rozwiązanie

1. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe do budowanej Hali Sportowej w Małomicach przy ul. 1000 lecia, projektuje się z rur PE 80 SDR 11 DN 110mm PN10 oraz 63 mm – zgodnie z rysunkami. Wpięcie następuje w drodze dojazdowej do szkoły z rurociągu ϕ 100 mm. Na działce Inwestora montuje się hydrant przeciwpożarowy nadziemny. Zapewni to prawidłową ochronę zewnętrzną obiektu. Kolejny hydrant zamontowany jest na sieci istniejącej w ul. 1000 lecia.

W miejscu „wcinki” w istniejącą sieć miejską ϕ 100 mm (dz. nr) należy zamontować trójnik równoprzelotowy z zasuwą odcinającą na wyjściu w kierunku działki. Szczegóły węzłów zawarte w części rysunkowej- schematy węzłów wodociągowych. Ponadto na zasuwie należy zainstalować obudowę teleskopową (Hawle nr kat. 9601), a wysokość obudowy dostosować do poziomu terenu. Obudowę zabezpieczyć skrzynką żeliwną (Hawle nr kat. 1650). Lokalizację zasuwę oznakować tabliczką orientacyjną (zgodnie z PN-86/B-09700-3), umiejscowioną w widocznym miejscu.

Skrzynka uliczna powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem się poprzez utwardzenie nawierzchni wokół niej.

Rurociąg należy układać na podsypce piaskowej gr.20 cm, zgodnie z profilem przyłącza. Około 30 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z tworzywa w kolorze niebieskim(z metalowym drutem).

Przejście rurociągu przez drogę miejską (dz. nr 394/7) o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą wykopową lub bez wykopową tj. przeciskiem. Na przejściu pod drogą pozostawić rurę osłonową.

Odstępuje się od budowy studni wodomierzowej na działce Inwestora a zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym zamontowany będzie w budynku w części socjalnej- natryski w pozycji pionowej z obudową zabezpieczającą przed uszkodzeniem.

Przed zasypaniem przyłącza należy przeprowadzić próbę szczelności w obecności przedstawiciela dostawcy wody t.j. Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Małomicach , zgodnie z WTWiO . Z próby należy spisać protokół. Ponadto przed zasypaniem należy powiadomić uprawnionego geodetę w celu wykonania pomiaru geodezyjnego.

W zakresie projektowanego przyłącza wodnego należy wykonać następujący zakres robót :

- 97,50 m z rur PE80 SDR 11 DN 110 mm
- 49,20 m z rur PE 80 SDR 11 DN 63 mm
- 1 szt. zasuw fi 100 mm
- 1 komplet hydrantu nadziemnego fi 80 mm

2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej .

Przyłącze kanalizacji sanitarnej z projektowanej Hali Sportowej włącza się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy 1000- lecia do istniejącej studzienki rewizyjnej . Wprowadzenie następuje nad półkę istniejącej kinety. Przy podłączaniu na wysokości poniżej 0,5 m nad dnem studni nie wykonuje się kaskady a należy wykonać prawidłowe wyprofilowanie kinety wlotowej z ukierunkowaniem przepływu z kierunkiem spływu ścieków. Wejście do studni wykonać z zastosowaniem przejścia murowego i dokładnie zamurować przebiecia z uszczelnieniem wyprawek budowlanych warstwą izolacyjną -bitizol R+2P. Na zmianie kierunku na działce Inwestora również wykonać studnię rewizyjną PVC 425 z tworzywa sztucznego systemową typu TEGRA/ umożliwiającą dobranie kąta włączenia/ z pokrywą żeliwną pełną L63A (25T) lub dla bezpieczeństwa 40 t. Przed osadzeniem studzienek kanalizacyjnych systemowych , należy wykonać podbudowę gr. 10cm z „chudego betonu” B-10.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kielichowych – **litych**- KG kanalizacja zewnętrzna - PVC-U DN160mm SDR 34 kl. SN8 (typ ciężki), łączonych elastycznym pierścieniem gumowym. Odcinki przyłączy należy układać ze spadkiem w kierunku projektowanego włączenia do sieci miejskiej zgodnie z profilem podłużnym . Do podsypki i obsypki rur PVC-U oraz studni stosować kruszywo piasek/pospółka) o max. uziarnieniu 0 ÷5,0mm.Obsypka ułożonej rury PVC-U i studni nie może by wykonana

z materiału zmrożonego. Grubość warstwy podsypki – 20cm. Wypełnienie przestrzeni wykopu obsypką kontynuować do min. 0,30 m powyżej górnej krawędzi rurociągu. Pozostałą przestrzeń wykopu dopuszcza się wypełnić materiałem gruntowym z wykopu / bez kamieni/ wymieszanym z piaskiem. Cały odcinek wykopu należy zagęszczać, zwracając uwagę by nie spowodować przemieszczenia kierunku ułożonego rurociągu. Warstwa zagęszczana nie powinna być grubsza niż 1/3 średnicy rurociągu i nie grubsza niż 0,3m. Stosować szalunki wykopowe podczas robót ziemnych, przy głębokości powyżej 1,0 m.

Odcinek włączeniowy do studni w ulicy można również wykonać przeciskiem bez naruszania nawierzchni z zastosowaniem na szerokości ulicy rury ochronnej stalowej DN 250mm.

W zakresie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej: należy wykonać następujący zakres robót :

1. rurociąg z rur PVC litych typ ciężki o średnicy fi 160 mm o długości 42,20 m.
2. Studnię rewizyjną typu TEGRA PVC fi 425- 1 szt.

3. Przyłącze kanalizacji deszczowej- odwodnienie obiektu Hali Sportowej i placów wewnętrznych z zastosowaniem separatora węglowodorowego .

Odływ z projektowanych studzienek ściekowych- wpustów deszczowych ulicznych -(Wd1, Wd2, Wd3) oraz odwodnień liniowych 2* 7,0 m odbierających wody deszczowe z placu parkingowego oraz dróg dojazdowych wewnętrznych kierowany jest do podczyszczenia w separatorze koalascencyjnym zintegrowanym z osadnikiem / odmulaczem/ z obejściem burzowym typu **TSK 3B o przepustowości 3/20 l/s**. Odływ z rynien spustowych z obiektu należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej poza separatorem. Całość wód opadowych odprowadza się przyłączem deszczowym z terenu Inwestora do sieci miejskiej w ul. 1000 lecia do istniejącej studni rewizyjnej. Włączenie wykonać wprowadzając ścieki deszczowe na półkę kinety studni. Prace wykonać analogicznie jak opisano w przyłączu kanalizacji sanitarnej.

Projektowane wpusty deszczowe uliczne typu ciężkiego –o nośności 40 ton wykonać z osadnikiem oraz pojemnikiem do wybierania zanieczyszczeń – wpusty Wp1, Wp2, Wp3 . Odwodnienia liniowe również typu ciężkiego z wyjściem fi 160 mm . Przyjęto separator wyposażony w obejście burzowe tj układ pozwalający na ominięcie separatora w sytuacji natężenia przepływu ścieków przekraczającego maksymalne dozwolone natężenie przepływu przy nawałnych deszczach.

Rury spustowe można odprowadzać bezpośrednio do przyłącza kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kielichowych **litych** KG -kanalizacja zewnętrzna - PVC-U DN160 i 200mm SDR 34 kl. SN8 (typ ciężki), łączonych elastycznym pierścieniem gumowym. Obsypka ułożonej rury PVC-U i studni nie może być wykonana z materiału zmrożonego. Grubość warstwy podsypki – 20cm. Wypełnienie przestrzeni wykopu obsypką kontynuować do min. 0,30 m powyżej górnej krawędzi rurociągu. Pozostałą przestrzeń wykopu dopuszcza się wypełnić materiałem gruntowym, wymieszanym z piaskiem. Cały odcinek wykopu należy zagęszczać, zwracając uwagę by nie spowodować przemieszczenia kierunku ułożonego rurociągu. Warstwa zagęszczana nie powinna być grubsza niż 1/3 średnicy rurociągu i nie grubsza niż 0,3m. Stosować szalunki wykopowe pod czas robót ziemnych przy głębokościach powyżej 1 m.

W zakresie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej: należy wykonać następujący zakres robót :

1. rurociąg z rur PVC litych typ ciężki o średnicy fi 160 mm o długości 14,00 m.
2. rurociąg z rur PVC litych typ ciężki o średnicy fi 200 mm o długości 150,60 m.
3. rurociąg z rur PVC litych typ ciężki o średnicy fi 250 mm o długości 42,70 m.
4. Studnie rewizyjne typu TEGRA PVC fi 425- 8 szt.
5. Studnie rewizyjne betonowe fi 1000 mm - 2 szt.
6. Separator koalascencyjny z obejściem burzowym typu TSK 3B 3/20 z zintegrowanym osadnikiem
7. Odwodnienia liniowe 2* 7,0 m typ ciężki o nośności 40 t.
8. Wpusty uliczne typ ciężki – 40 ton z osadnikiem i wiaderkiem – 3 szt.

4.Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonywać zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych (tom 2 instal. sanitarne i przemysłowe)
 - warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci kanalizacyjnych (COBRTI INSTAL zeszyt 9),
 - warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci wodociągowych (COBRTI INSTAL zeszyt 3).
2. Opracowanie niniejsze nie obejmuje zmian organizacji ruchu na czas budowy w/w przyłączy.
3. Przy wykonywaniu robót ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie.
4. O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić uprzednio wszystkich użytkowników lub/i administratorów sieci w obrębie przedmiotowych przyłączy

- i wraz z nimi zlokalizować w terenie rzeczywiste położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem i wykonaniem.
5. Uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego przy wykonywaniu przyłączy zgodnie z uzgodnieniami.
 6. **Wszystkie przyłącza wymagają pomiaru powykonawczego przez uprawnionego geodetę.**

IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa prawna

- a) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U.Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- b) ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 ze zm.) – Prawo budowlane,
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zakres robót całości inwestycji

Inwestycja obejmuje budowę przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej na potrzeby Hali Sportowej w Małomicach ul. 1000 lecia.

Istniejące obiekty budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce

Nie przewiduje się.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) drogi dojazdowe, miejsca pracy oraz place manewrowe sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- b) miejsce składowania materiałów w tym materiałów niebezpiecznych,
- c) miejsce składowania odpadów , w tym odpadów niebezpiecznych,
- d) place produkcji pomocniczej, tj. węzły produkcji betonu, zapraw, prefabrykatów oraz węzłów zbrojarskich wraz z placem magazynowym dla stali zbrojeniowej
- e) napowietrzna i podziemna linia energetyczna niskiego napięcia

Przewidywane zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Lp	Przewidywane zagrożenie	Rodzaj zagrożeń	Miejsce występowania zagrożeń	Czas występowania zagrożeń
1	Roboty ziemne, w tym: a) wykopy pod fundamenty, przyłącza sanitarne, podziemne zbiorniki (gazowy, szambo)	Przysypanie ziemią, upadek z wysokości	Obrys projektowanego obiektu bądź instalacji z uwzględnieniem pochyłości skarp wykopów	W trakcie trwania robót ziemnych do momentu zasypania wykopów
2	Prace na wysokości podczas: a) wznoszenia murów oraz wykonywania prac związanych tj. tynkowania, robót elewacyjnych, malowania	Upadek z wysokości, możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów	Zagrożenie występuje w strefie niebezpiecznej określonej promieniem o dł. Nie mniejszej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały, jednak nie mniej niż 6,0 m	W trakcie trwania wszystkich przewidzianych w PT pracach do momentu ich zakończenia
3	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów w tym: a) rozładunek materiałów budowlanych, b) transport pionowy materiałów budowlanych, w tym betonu	Upadek podnoszonego materiału lub elementu spowodowany uszkodzeniem dźwigu lub zawiesi lin, haków	Zagrożenie występuje w strefie niebezpiecznej określonej j.w.	W trakcie podnoszenia transportu i opuszczania materiału lub elementu przez dźwig
4	Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego bądź pomocniczego, a w szczególności praca: a) koparek, b) ładowarek, c) środków transportu wew., i zew., d) spychaczy, e) WBT	Wszystkie możliwe kolizje pracowników ze sprzętem	Zasięg pracy sprzętu	W trakcie użytkowania któregokolwiek sprzętu na terenie budowy
5	Składowanie materiałów i odpadów w tym również materiałów i odpadów niebezpiecznych	Możliwość wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów	Miejsce składowania materiałów	Okres składowania materiałów na terenie budowy

Sposoby wydzielenia miejsc prowadzenia robót budowlanych niebezpiecznych

Strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne) należy oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlić stosownie do rodzaju zagrożenia, ogrodzić poręczami lub zabezpieczyć daszkami ochronnymi. W uzasadnionych przypadkach należy stosować wszystkie powyższe środki. Ponadto należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjno-ostrzegawczą o sposobie pracy w strefie niebezpiecznej.

Instruktaż BHP pracowników do pracy przy robotach niebezpiecznych

Podstawowymi warunkami dopuszczenia pracownika do pracy przy robotach szczególnie niebezpiecznych są:

- a) pozytywne orzeczenie lekarskie dopuszczające do określonej pracy,
- b) posiadane kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego stanowiska,
- c) odbycie wstępnego przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP odnotowanego w dzienniku szkoleń stanowiskowych,
- d) odbycie szkolenia w zakresie BHP przy robotach szczególnie niebezpiecznych,

Instruktaż w zakresie BHP przy robotach szczególnie niebezpiecznych przeprowadzany będzie przy udziale Kierownika Budowy oraz zakładowego Specjalisty ds. BHP bezpośrednio przed rozpoczęciem tych robót. Udział w tym szkoleniu brać będą wszyscy pracownicy uczestniczący przy tych robotach.

Szkolenie to obejmować będzie w szczególności:

- a) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Niebezpieczne materiały i wyroby na terenie budowy

W przypadku przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji niebezpiecznych należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producentów tych materiałów, a także stosować środki ochrony indywidualnej oraz wszystkie inne, wymagane odrębnymi przepisami w zakresie BHP, środkami ostrożności.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

W trakcie realizacji całości zadania należy stosować wszystkie dostępne środki w tym:

- a) plan ewakuacji w razie pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- b) tablice ostrzegawcze i ewakuacyjne umieszczone w miejscach najbardziej widocznych i odpowiednio oświetlonych,
- c) rozmieszczenie gaśnic oraz innych środków gaśniczych w miejscach ogólnodostępnych wraz z odpowiednim oznakowaniem,
- d) utrzymanie w czystości wszystkich dróg ewakuacyjnych przewidzianych w planie ewakuacji,
- e) stała kontrola w zakresie BHP, w trakcie realizacji wszystkich poszczególnych zadań inwestycji, przez nadzór bezpośredni oraz zakładowego Specjalistę ds. BHP.
- f) zaopatrzenie budowy w Apteczkę Pierwszej Pomocy,
- g) w przypadku pracy w warunkach szczególnie niebezpiecznych należy stosować się do odrębnych przepisów w zakresie BHP, które określają wymagania szczegółowe.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych przechowywane będą na budowie w biurze Kierownika Budowy, a dostęp do tych dokumentów jest możliwy tylko za zgodą Kierownika Budowy.

W skład tej dokumentacji zalicza się:

- a) Dziennik budowy,
- b) Kompletną dokumentację techniczną obejmującą całość inwestycji,
- c) Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) wszystkich użytkowanych na placu budowy urządzeń, sprzętu zmechanizowanego oraz pomocniczego,
- d) Aktualne pomiary elektryczne dotyczące sprawności zabezpieczeń użytkowanych urządzeń elektrycznych (elektryczne szafki budowlane, betoniarki, elektronarzędzia, itp.),
- e) Dokumenty potwierdzające dopuszczenie do użytkowania urządzeń technicznych przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT), jeżeli potwierdzenie to jest wymagane odrębnymi przepisami lub określone jest w DTR.
- f) Aprobaty techniczne ITB, Atesty PZH, Świadectwa dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie wszystkich materiałów użytych do realizacji tej inwestycji.

Wytyczne do opracowania części graficznej planu „BIOZ”

Część graficzna Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub

terenu musi zawierać dane umożliwiające łatwe odczytywanie opisu technicznego planu „BIOZ”, a w szczególności:

- a) czytelną legendę,
- b) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
- c) rozmieszczenie urządzeń p.poż. wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,
- d) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,
- e) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów oraz substancji niebezpiecznych, stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- f) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu, zapraw, prefabrykatów,
- g) przedstawienie rozwiązań układów konstrukcyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu,
- h) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

.....