

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Infrastruktury
06-500 Miława, ul. Reymonta 6
tel. (0-23) 854-33-13, 854-33-1

**PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH
I INŻYNIERSKICH**

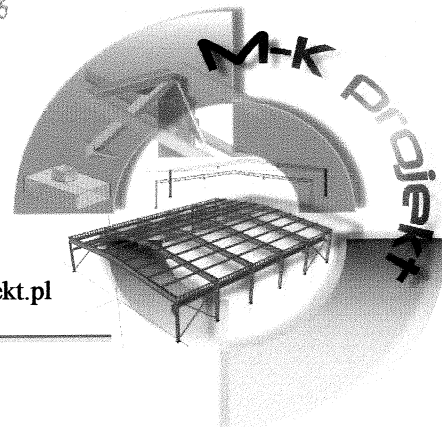
M - K projekt Dawid Mołdzyk

77 – 430 Krajenka ul. Mickiewicza 8

kom.: 604 531 790

✉ e-mail: dawid.moldrzyk@wp.pl

www.m-kprojekt.pl



PROJEKT BUDOWLANY

ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

HALA SPORTOWA W STRZEGOWIE

Inwestor:

**GMINA STRZEGOWO, 06-445 STRZEGOWO
Plac Wolności 32**

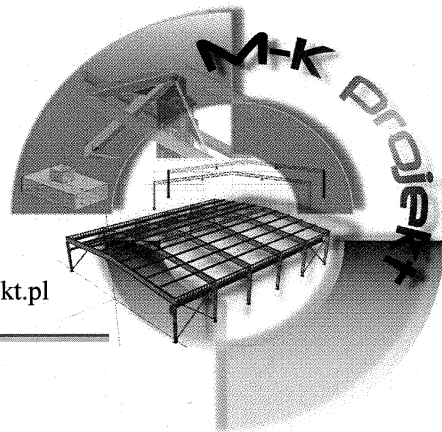
Adres budowy:

**Gmina Strzegowo, pow. mławski
dz. nr 158/1, 158/2, 159, 160, 161
06-445 Strzegowo, ul. Wyzwolenia 13**

**PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH
I INŻYNIERSKICH**

M - K projekt Dawid Moldrzyk

77 – 430 Krajenka ul. Mickiewicza 8
kom.: 604 531 790 ✉ e-mail: dawid.moldrzyk@wp.pl www.m-kprojekt.pl



PROJEKT BUDOWLANY

HALA SPORTOWA W STRZEGOWIE

Inwestor: **GMINA STRZEGOWO, 06-445 STRZEGOWO**

Adres budowy: **Gmina Strzegowo, pow. mławski
dz.nr 158/1, 158/2, 159, 160, 161
06-445 Strzegowo, ul. Wyzwolenia 13**

ZAŁĄCZNIK DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ

506/03 z dnia 14.07.09
Kuczyński

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że Projekt budowlany zagospodarowania terenu i branży sanitarnej hali sportowej w Strzegowie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża		Projektował/Sprawdził	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna	Projektował	mgr inż. Ewa Wiącek	15/99	<i>Ewa Wiącek</i> mgr inż. Ewa Wiącek, uprawnienia budowlane do projektowa- nia robót bud. bez ogr. w spec. w zakresie: instal. urz. wod.-kan. -plowych, wentylacyjnych i gazowych Pozw. 15/99, S-236/01
	Sprawdził	mgr inż. Wiesław Smusz	140/90	<i>Wiesław Smusz</i> mgr inż. Wiesław Smusz 39-207 Brzeźnica 187 Upr. do projektowania i nadzoru w zakresie instalacji sanitarnych Dec.Nr. ANB 8346/14/09/11/11 Tamów
	Opracował	mgr inż. Agnieszka Hezner		<i>Agnieszka Hezner</i>

SPIS TREŚCI

Projekt kanalizacji sanitarnej , deszczowej

- 1.1 Część opisowa**
- 1.2 Część rysunkowa**

Spis rysunków:

1.Plansza sieci	1 : 500	rys.	I-01
2.Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1 : 100/500	rys.	K - 01
3.Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1 : 100/500	rys.	K - 02
4.Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1 : 100/500	rys.	K - 03

OPIS TECHNICZNY KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA, INSTALACJA P.POZ

ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje swym zakresem odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych do sieci miejskiej.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z projektowanego obiektu do przeprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej ścieków sanitarnych na działce 158/1, 158/2, 159, 160, 161.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i umowę z Inwestorem,
- planu zagospodarowania działki w skali 1: 500,
- projektu architektoniczno-konstrukcyjnego budynku,
- wizję lokalną w terenie,
- obowiązujące normy, przepisy, zasady projektowania oraz literaturę dotyczącą opracowywanego tematu
- warunki techniczne

INSTALACJA P.POZ

Przy sieci wodociągowej wykonać Hydrant p.poż. nadziemny dn80 wg plansz sieci. Zaprojektowano hydrant nadziemny typ 5051 PN 1,6 MPa DN80.

Przed hydrantem zamontować zasuwę z miękkim uszczelnieniem $\phi 80\text{mm}$

Wykopy pod wodociąg należy wykonać na głębokość około 0,1m od poziomu rurociągu. Szerokość wykopu powinna wynosić minimum $D_z = 90\text{cm}$. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod wodociąg należy wykonać 10 centymetrową podsypkę z piasku i takiej samej grubości zasypkę. Instalację wodociągową po przeprowadzeniu prób i pomiarów geodezyjnych należy zasypać pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 15 cm Następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc występowania połączeń. Głębokość przykrycia przewodu, zgodnie z normą dla naszej strefy klimatycznej powinna wynosić 170 cm

Odpowietrzenie przyłączy przewiduje się w budynku oraz na hydrantach p.poż.

Materiały użyte do montażu sieci wodociągowej (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać atest dopuszczający do używania przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze, wydany przez COB-RTI „Instal” Warszawa oraz „Ocenę higieniczną” wydaną przez Państwowy Zakład Higieny – Warszawa.

Przyłącza po wykonaniu należy przepłukać wodą o prędkości przepływu 1m/s, aby oczyścić rurociąg z zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie wodociąg należy zdezynfekować 3% roztworem wodnego podchlorynu lub wapna chlorowanego.

Przed zasypianiem trasę przyłącza oznaczyć taśmą polietylenową koloru niebieskiego z wkładem metalowym. Bezpośrednio na przyłączy nie lokalizować budowli i stałych nasadzeń.

KANALIZACJA SANITARNA

Kanalizację sanitarną zaprojektowano jako grawitacyjną. Ilość ścieków równa jest ilości zapotrzebowania wody.

KONSTRUKCJA OBIEKTÓW NA KANALIZACJI SANITARNEJ

STUDNIE REWIZYJNE

Ścieki sanitarne odprowadzić do studzienek kanalizacyjnych zlokalizowanych wg rysunków projektu.

Wszystkie studnie projektuje się jako studnie PVC .

Zaprojektowano studzienki rewizyjne z tworzyw sztucznych. Rury trzonowe studzienek $\varnothing$ 315mm wykonać z rur PVC gładkich lub PP karbowanych dwuściennych. Na terenach utwardzonych studzienkę przykryć włazem żeliwnym na teleskopie typu ciężkiego o klasie wytrzymałości C250 oraz $\varnothing$ 600 mm na połączeniach głównych ciągów kanalizacji zakończyć włazem żeliwnym $\varnothing$ 600mm.

Przy zasypywaniu należy zwrócić uwagę na to, by wypełnienie wokół górnej części studzienki było rozłożone równomiernie. Materiał wypełniający powinien być bardzo dobrze zagęszczony.

Całość prac wykonywać zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta studzienek.

KONSTRUKCJA KANAŁU GRAWITACYJNEGO

Projektowany odcinek kanału należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC –U litych DN160 i DN200

Rury te łączy się przez złącze kielichowe z użyciem uszczelek gumowych. Rurę należy podbić dwustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym wyprofilowanym na 90st. z pogłębieniem w strefie kielicha.

Wykopy wykonywać jako szerokoprzestrzenne. W miejscu występującego uzbrojenia podziemnego wykonywać je ręcznie. Poza tym można stosować koparkę. Po zlokalizowaniu w terenie przeszkód należy je zabezpieczyć.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać na głębokość około 0,1m od poziomu rurociągu. Szerokość dna wykopu powinna wynosić minimum $D_z = 90\text{cm}$. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod rurociąg należy wykonać 10 centymetrową podsypkę z piasku i takiej samej grubości zasypkę. Warstwę posypki i obsypki zagęścić.

Układanie kanalizacji rozpocząć od studzienki włączeniowej przy pompowni ścieków sanitarnych układając rury kielichami w kierunku napływu. Przed ułożeniem rur dno wykopu należy wyrównać. Pod kielichy należy wykonać zagłębienia. Rury układać na podłożu piaskowym na całej długości rury. Obsypkę nad rurą wykonać do wysokości warstw drogowych z piasku dobrze zagęszczonego.

Głębokość przykrycia przewodu, zgodnie z PN – 84/B-10735 dla obliczonej wytrzymałości rur powinna wynosić 50 cm (wraz z ewentualną warstwą nawierzchni drogowej). Kanalizacja ułożona na mniejszej głębokości powinna być ułożona na warstwie betonu o grubości min 10cm. przykrytego papą wyprofilowaną do kąta 90° .

Kanalizacyjną po przeprowadzeniu prób i pomiarów geodezyjnych, należy zasypać pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 15 cm Następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc występowania połączeń.

Wytyczne realizacyjne.

Roboty przygotowawcze.

Projektowana oś kanalizacji deszczowej powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z odpowiednimi uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać pod nadzorem elektryka z

odpowiednimi uprawnieniami odkrywki na skrzyżowaniach trasy nowobudowanej kanalizacji z kablami energetycznymi, zabezpieczyć wykopy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Należy udrożnić, oczyścić istniejące odcinki kanalizacji, do których przewidziano podłączenie projektowanych kanałów.

Rodzaj wykopów oraz sposób wykonania.

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 1610, PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.

Wykopy pionowe należy wykonywać do gł. 3,8m, pionowo – skarpowe powyżej 3,8 m. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,5m należy zabezpieczyć wypraskami stalowymi. Zabezpieczenie ażurowe wypraskami stalowymi należy wykonywać w gruntach nie nawodnionych, natomiast pełne w gruntach zawodnionych.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach zbliżeń (około 5 m z obu stron) do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz drzew należy wykonywać ręcznie.

Grunty z wykopów, takie jak piaski i glina piaszczysta należy składować obok wykopu. Nasypy i inne grunty słabonośne należy wywieźć. Piasek do wbudowania w podsypkę, obsypkę rur należy przywieźć.

Piasek i glinę piaszczystą przeznaczone do wbudowania w wykop i składowane wzdłuż wykopu, zasypywać warstwami i ubijać mechanicznie. Stopień zagęszczenia podsypki, obsypki i zasypki rurociągów i kanałów układanych pod drogami powinna wynosić możliwe bliskiego uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1. Glebę należy gromadzić w osobnych hałdach.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejących drzew i istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz budynków.

Odwodnienie wykopów.

W przypadku napływu wody gruntowej do wykopu należy ją pompować z dna wykopu za pomocą pompy spalinowej lub elektrycznej.

Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawów igłofiltrów.

Zestaw igłofiltrów składa się:

- 60 szt igłofiltrów z rur polietylenowych ϕ 32 x 3,5 mm długości do 7 m zakończonych osiatkowanym filtrem właściwym długości 0,3 m;

- kolektora ssawnego z rur stalowych $\phi 133 \times 4,0 \text{ mm}$ wyposażonego w króćce do połączeń igłofiltrów w rozstawie ca 1 m;
- agregatu pompowego.

Przy odwanianiu danego odcinka wykopu igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów.

Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek).

Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody np. cieku wodnego.

Przez cały czas prowadzenia robót nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu.

Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Podłoże, montaż rurociągów, zasypka.

Rury kanalizacyjne i studnie należy posadowić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce z piasku gr. 0,15 m (dla rur z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne rury – kąt podparcia co najmniej 90°). Rury należy podbić z boków bardzo dobrze zagęszczonym piaskiem. Grunt obsypujący rurę nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Zasypkę wykonać z pospółki. Podsypkę, obsypkę, zasypkę z piasku zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia blisko 1.

Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia wymagania lub przywiezionym, warstwami 0,1-0,2 m z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką wyprasek stalowych oraz rozpór ścian wykopu.

Próba szczelności.

Po zakończeniu montażu kanały należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610 punkt 13.

Padanie szczelności przewodów i studzienek powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub z użyciem wody (metoda W). Mogą być przeprowadzone oddzielne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienek, np. badanie szczelności rur z użyciem powietrza i badanie szczelności studzienek z użyciem wody. W metodzie L liczba kolejnych korekt i powtórek testów wykonywanych po kolejnych nie powodzeniach prób nie jest ograniczona. W

razie zdarzających się pojedynczych lub ciągłych uszkodzeń w trakcie prowadzenia badań z użyciem powietrza, powinien być zastosowany test z użyciem wody i jego wyniki powinny być decydujące.

Szczególne uwagę należy zwrócić na:

- prawidłowe przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację lustro wody gruntowej winno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu oraz poziomu zwierciadła wody w
- studzience położonej wyżej i powinien mieć rzadną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej.

W punkcie 13.2. w tablicy 3 normy PN-EN 1610 przedstawiono czasy badań przewodów, włączając w to studzienki kanalizacyjne, w zależności od wymiaru i metody badań.

W metodzie wodnej czas badania powinien wynosić (30 ± 1) min.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza:

- $0,15 \text{ l/m}^2$ w czasie 30 minut dla przewodów;
 - $0,15 \text{ l/m}^2$ w czasie 30 minut dla przewodów; wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
 - $0,40 \text{ l/m}^2$ w czasie 30 minut dla studzienek kanalizacyjnych;
- (m^2 odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej).

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że kanał zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane.

Uwagi końcowe

STAROSTWO POWIATOWE

Wydział Infrastruktury

06-500 Mława, ul. Reymonta 6

- Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów, prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami np. PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót – termin rozpoczęcia należy zgłosić w odpowiednich instytucjach celem zapewnienia nadzoru technicznego ze strony tych instytucji i ustalenia wszelkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem.
- Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta.
- Po zakończeniu montażu kanałów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz drzew i budynków.
- W trakcie wykonania wykopów należy wykopy oznakować i zabezpieczyć oraz wykonać przejazdy i przejścia dla pieszych.
- W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.
- Roboty zanikowe należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru.
- Do odbioru końcowego wykonawca powinien dostarczyć 2 egz. dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

Projektował :

mgr inż. Ewa Wlodek
Uprawniona budowlana do projektowania i kierowania robotami bud. bez ogr. w spec. tel. w zakresie siedl. i inst. urz. wod.-kan. i gazow. i wentylacyjnych i gazowych

Sprawdził :

mgr inż. Wiesław Smusz
30-207 Brzeźnica 187
Upr. do projektowania i nadzoru
w zakresie instalacji sanitarnych
Dec.Nr. ANB 8346/140/90/UW Tamów

PLAN ZAGOSPODAROWANIA - PRZYŁĄCZY

1 : 500

LEGENDA

ABCDE

-GRANICE OPRACOWANIA

1

-PROJEKTOWANY BUDYNEK HALI SPORTOWEJ

2

-PROJEKTOWANY ŁĄCZNIK HALI Z ISTNIEJĄCYMI BUDYMKAMI SZKOŁY

3

-PROJEKTOWANE CHODNIKI (kostka betonowa gr. 8cm)

4

-ISTNIEJĄCE BUDYNKI SZKOŁY

5

-PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA HALI

6

-PROJEKTOWANA ZIELEŃ NISKA

7

-PROJEKTOWANE WEJŚCIA DO BUDYNKU

8

-OBIEKTY DO USUNIĘCIA

9

-PARKINGI 22 STANOWISKA, 2 STANOWISKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH (miejsc parkingowe istniejące na ulwarzonej nawierzchni asfaltowej)

10

-RAMPY PODJAZDOWE

11

-ISTNIEJĄCE WIAZDY NA DZIAŁKĘ

12

-PROJEKTOWANY HYDRANT NAZIEMNY DN80

13

-NA ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

OZNACZENIA

Z - ZASISKA

— projektowany przyłaz wody PE PN 10 Ø 50 L= 27 m

— projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej

— projektowany przyłaz kanalizacji sanitarnej PCV Ø 160 L= 4,00 m

— projektowany odcinek kanalizacji deszczowej

Sd... - studzienka kanalizacji sanitarnej

Sd... - studzienka kanalizacji deszczowej

K... - kratka kanalizacji deszczowej

— odcinek trasy sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej do istniejących kanalizacji

— studzienki do usunięcia kanalizacji sanitarnej i deszczowej

18.06.09

Rzeczne studzienki kanalizacji sanitarnej, deszczowej wraz z odcinkami

K01	110.04	pn= 2.40m
K02	110.04	pn= 2.60m
K03	110.04	pn= 1.80m
K04	110.04	pn= 1.70m
K05	110.04	pn= 1.80m

D1	110.10	pn= 1.84 m
D2	110.10	pn= 1.74 m
D3	110.00	pn= 1.72 m
D4	110.00	pn= 1.80 m
D5	110.00	pn= 1.84 m
D6	110.00	pn= 1.84 m
D7	110.00	pn= 1.71 m
D8	110.00	pn= 1.84 m
D9	110.00	pn= 1.80 m

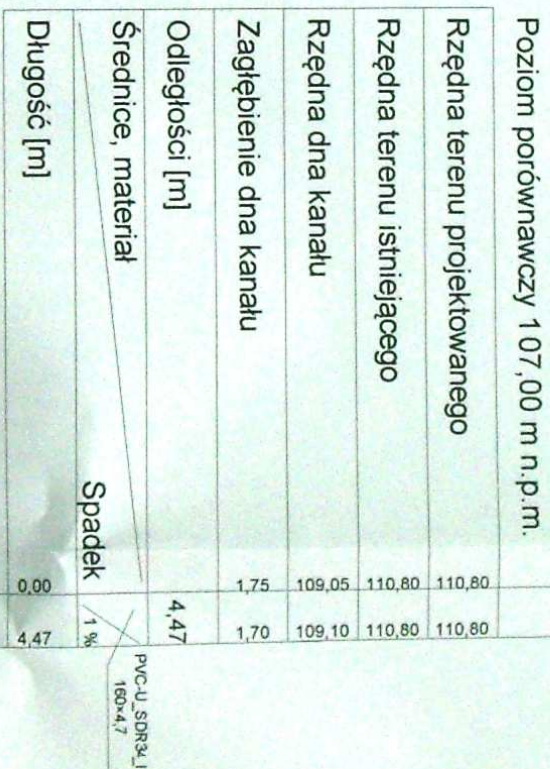
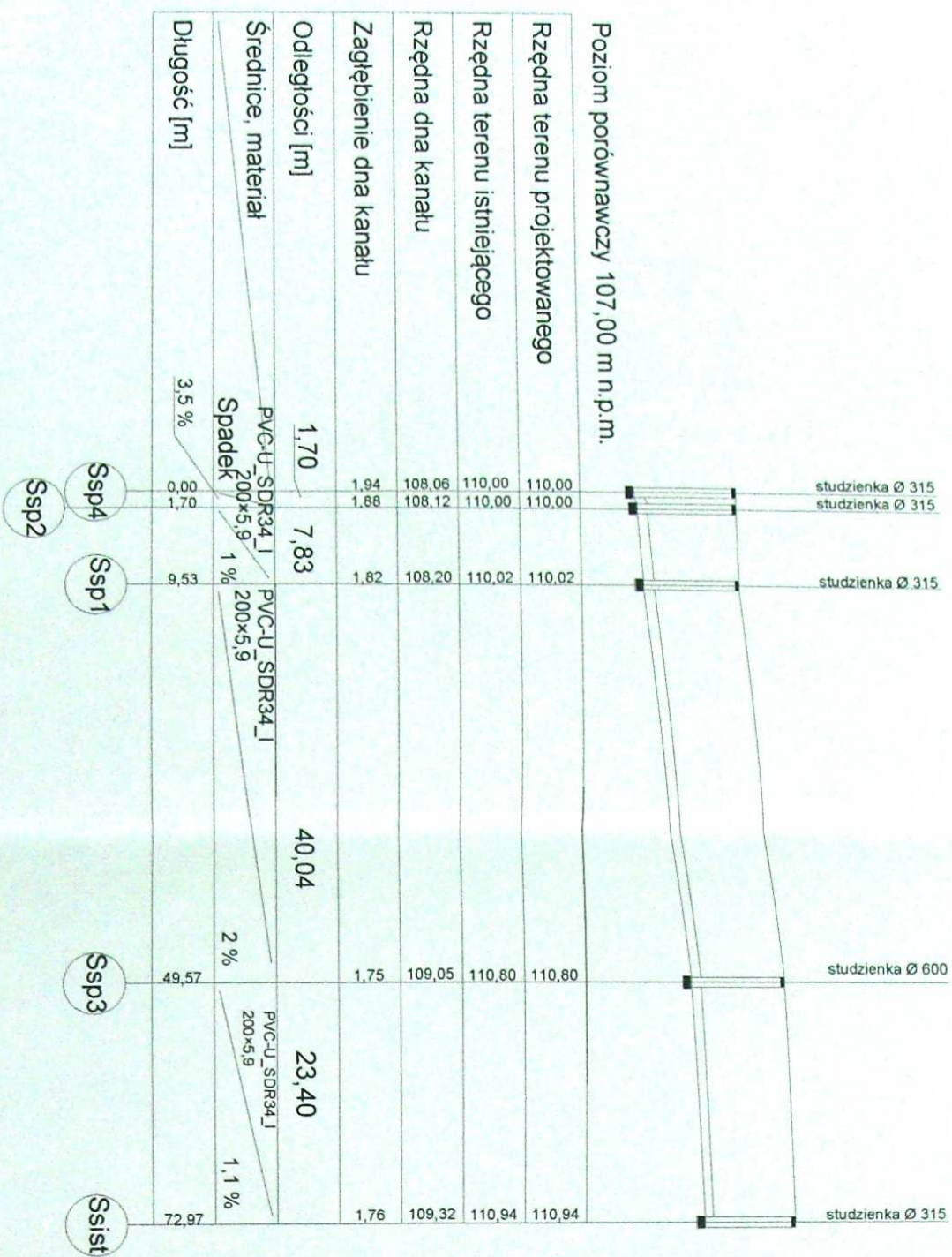
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.70m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m

Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej istniejąca	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. sanitarnej projektowana	110.00	pn= 1.80m
Sd pn - studzienka kan. deszczowej projektowana	110.00	pn= 1.80m

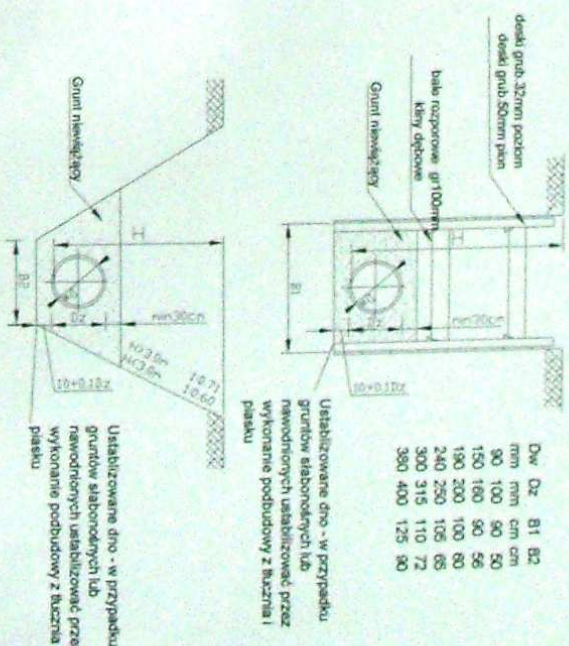
PLAN SZA SIECI

1:01

Profil podłużny kanalizacji sanitarnej



SCHEMAT WYKOPU



Projektowanie konstrukcji budowlanych i inżynierskich
"M-K projekt"

INWESTOR: GMINA STRZEGOWO
OBJEKT: HALA SPORTOWA W STRZEGOWIE
ADRES: Gmina Strzegowo, pow. mławski
dz. nr 158/1, 158/2, 159, 160, 161
06-445 Strzegowo, ul. Wyzwolenia 13

DATA: 05.2009r
BRANŻA: S
TREŚĆ: RYSUNKU
PRACOWNIK: mgr inż. Ewa Włódek
Nr upr. 51/99

OPRACOWAŁ: mgr inż. Agnieszka Hejner
Nr upr. 102/99

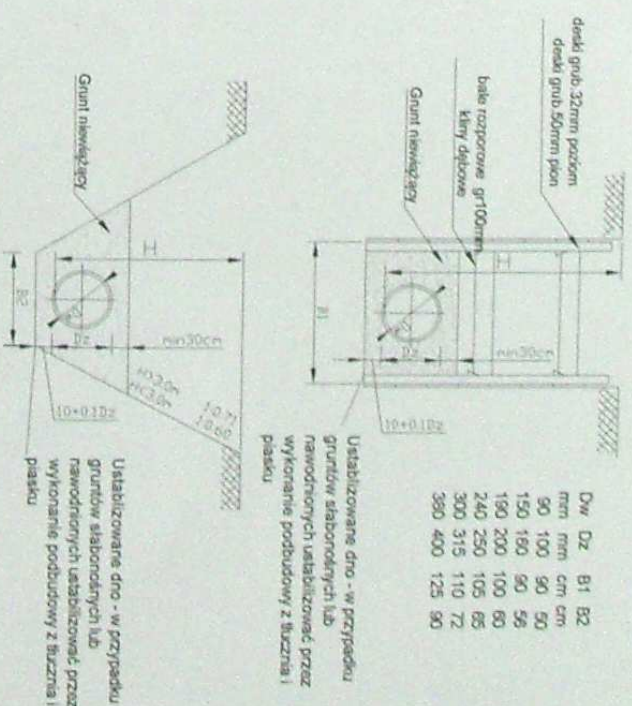
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Wiesław Słomka
Nr upr. 102/99

SKALA: 1:100/500
NR RYS: K-01

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Inżynierii
06-500 Mława, ul. Rytmowa 6
tel. (0-23) 653-29-73, 654-33-1

#

SCHEMAT WYKOPU



Projektowanie i budowlanych i inżynierskich "M-K projekt"			
INWESTOR		GMINA STRZEGOWO	
OBIEKT	HALA SPORTOWA W STRZEGOWIE		SKALA
ADRES	Gmina Strzegowo, pow. mławski dz. nr 158/1, 158/2, 159, 160, 161 06-445 Strzegowo, ul. Wyzwolenia 13		1:100/500
DATA 05.2009r.	BRANŻA S	TRZEŚĆ RYSUNKU	NR RYS K-03
PROJEKTOWAŁ		SPRAWDZIŁ	
mgr inż. EWA WALKER Nr upr. 15/79		mgr inż. WIKTOR SZWIEDZ Nr upr. 160/96	
OPRACOWAŁ			
mgr inż. AGNIESZKA HEJNERS			