

**MBP****mapro****sp. z o.o.****MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW****w PŁOCKU****09-402 PŁOCK UL. DWORCOWA 2 tel. (024) 262-95-51**

Umowa Nr: <b>20/2006</b>		Branża: <b>sanitarna.</b>		Pracownia: <b>TZ-9</b>	
Objekt: <b>SALA GIMNASTYCZNA przy Szkole Podstawowej nr 6 ul.Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr 4 w Mławie na działce nr 3630 i 3639.</b>					
Stadium - Rodzaj pracy: <b>P.W. Przyłączy: wodociągowego i kanalizacji sanitarnej .</b>					
Zamawiający: <b>Burmistrz Miasta Mławy ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.</b>					
Zawartość:					
1. Opis techniczny		str. 2-8			
2. Załączniki					
3. Projekt zagospodarowania		rys nr 1	skala 1 : 500		
4. Profil przyłącza wodociągowego do istn. Szkoły		rys nr 2	skala 1:100/500		
5. Profil przył. wodoc. od istn. Szkoły do proj. Sali Gimnastycznej		rys nr 3	skala 1:100/500		
6. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej		rys. nr 4	skala 1:100/500		
7. Inwentaryzacja dla celów projektowych. Rzut pomieszczenia przeznaczonego na wodomierz		rys. nr 5	skala 1:100		
Uwagi:				Rozdzielnik: Zamawiający 5 egz. Archiwum MBP 1 egz.	
stanowisko.	Imię i nazwisko.	Data:	Podpis.		
Projektant.	mgr inż. Bogdan Tyburski upr. nr 1/98.	04. 2007			
Asystent.	mgr inż. Krystyna Głowacka	04. 2007			
Sprawdzający.	mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98.	04. 2007			
Klasyfikacja Archiwalna:	Dokumentacja      nadaje      się      do      przekazania zamawiającemu.				
.....		Data:		Podpis:	

## **OPIS TECHNICZNY**

do P.W. Przyłączy: wodociągowego i kanalizacji sanitarnej .

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa nr 20/2006
- warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej budynku Sali Gimnastycznej przy Szkole Podstawowej nr6 wydane przez Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków "WOD-KAN" sp. z o.o.
- Opinia ZUD Nr G 7442/011-35/2007 z dnia 2007. 03. 21
- decyzja o wyrażeniu zgody na wykonanie przyłącza wodociągowego w pasie drogowym ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty w Mławie nr dz. 3617/1 w celu podłączenia budynku Sali Gimnastycznej na dz nr 3630.
- decyzja o wyrażeniu zgody na wykonanie przyłącza wodociągowego w pasie drogowym ul. Szkolnej w Mławie nr dz. 3639 w celu podłączenia budynku Sali Gimnastycznej na dz nr 3630.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem przyłącze wodociągowe od wodociągu dn150 żeliwo w ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty do istniejącej Szkoły oraz od istniejącej Szkoły do projektowanej Sali Gimnastycznej a także przyłącze kanalizacji sanitarnej odbierające ścieki sanitarne z istniejącej Szkoły Podstawowej i projektowanej Sali Gimnastycznej do istniejącej kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200 w ul. Szkolnej do studni S<sub>istn</sub> o rzędnych 152,69/150,09.

### **3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.**

Omawiany teren położony jest w Mławie przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty.

Przeprowadzone badania wykazały, że w omawianym rejonie w "górnej" części tj do głębokości 0,6 - 1,6 m ppt stwierdzono nasyp niebudowlany następnie do głębokości 1,9 – 2,8 m ppt stwierdzono piasek drobny, rdzawy, dalej występuje piasek drobny, żółto-szary.

Wody gruntowej do głębokości 4,0 m ppt nie nawiercono.

#### **4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.**

Przyłącze wodociągowe do istniejącego budynku Szkoły Podstawowej projektuje się od wodociągu  $\varnothing$  150 żeliwo w ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty . Włączenie do wodociągu wykonać za pomocą E-combi z trzema odcięciami Hawle 150/150/150 , następnie zamontować redukcję 150/100; do zasuw zastosować skrzynki uliczne do zasuw fig. 857 i obudowy do zasuw teleskopowe. Na rurze żeliwnej i PE zastosować kołnierze specjalne zabezpieczone przed przesunięciem.

Pod istniejącą drogą przyłącze wykonać w rurze osłonowej przepust drogowy Wavin (SN8)  $\varnothing$ 150mm L=5,0m. Za drogą projektuje się kolano, trójnik żeliwny kołnierzowy SWW 100/50 – odgałęzienie do istniejącej Szkoły Podstawowej oraz zasuwę kołnierzową redukcyjną typu E2 dn100/80 i hydrant podziemny dn80 . Za trójnikiem SWW 100/50 projektuje się zasuwę kołnierzową typu E dn50 z miękkim uszczelnieniem klina, do zasuw zastosować skrzynki uliczne do zasuw fig. 857 i obudowy do zasuw teleskopowe.

Przyłącze do Szkoły projektuje się z rur ciśnieniowych, polietylenowych koloru niebieskiego  $\varnothing$ 110x10 mm oraz  $\varnothing$ 63x5,8 mm PEHD PN10 bara SDR11.

Woda do projektowanej Sali Gimnastycznej doprowadzana będzie z istniejącej Szkoły, odgałęzienie za wodomierzem  $\varnothing$ 63x5,8 mm PEHD PN10 bara SDR 11.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych, ziemię na odkład. Rury układać w gotowym suchym wykopie na podsypce piaskowej gr 15 cm ze spadkiem zgodnym z profilami.

Podsypka i zasypka nie mogą zawierać kamieni ani zmarzniętych grud czy części organicznych.

Po ułożeniu rur, zasypkę do rzędnej 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku a następnie gruntem rodzimym do wierzchu terenu. Wykopy pod drogą i chodnikiem zasypać w całości piaskiem.

Nad rurociągiem w odległości 30-40 cm układać taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną koloru niebieskiego. Po wykonaniu nowego przyłącza istniejące przyłącze odciąć od istniejącego wodociągu i zaślepić, rurociąg zabetonować.

Po zagęszczeniu gruntu należy utwardzić teren wokół skrzynek od zasuw (ułożyć specjalne płytki betonowe lub wykonać wylewkę z betonu o wym. 40x40 cm.)

Wykop zasypywać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu do 95% w zmodyfikowanej skali Proctora.

Po zamontowaniu rurociąg poddać płukaniu (woda w końcowej fazie płukania nie powinna posiadać widocznych zanieczyszczeń, powinna być klarowna) i próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa.

Po ułożeniu przewodu i pozytywnej próbie ciśnieniowej należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej.

Wyposażenie istniejącej Szkoły w urządzenia sanitarne:

- umywalki – 26 szt.
- Zlew - 2 szt.
- Miski ustępowe – 25 szt.
- Pisuar – 6 szt.

Suma  $q_n = 8,97$

Projektowana Sala Gimnastyczna z zapleciami wyposażona jest w następujące urządzenia :

- natryski zbiorowe – 12 szt.( w tym 2 dla niepełnosprawnych )
- natryski pojedyncze - 1 szt.
- umywalki – 11 szt. ( w tym 5 dla niepełnosprawnych )
- zlew pojedynczy - 2 szt.
- miski ustępowe – 9 szt.( w tym 5 dla niepełnosprawnych )
- pisuary – 2 szt.
- zawory czerpalne ze złączką do węża – 13 szt.

Zestawienie ogólnego zapotrzebowania na wodę dla sali gimnastycznej

Lp.	Nazwa aparatu	Ilość szt.	$q_n$	$Sq_n$
1	Natrysk	13	0,30	3,90
2	Umywalka	11	0,14	1,54
3	Zlew pojedynczy	2	0,14	0,28
4	Basen do mycia nóg	2	0,14	0,28
5	Miska ustępowa	9	0,13	1,17
6	Pisuar	2	0,30	0,60
7	Zawór czerp. ze złączką do węża	13	0,25	3,25

11,02

Miarodajny rozbiór wody dla Szkoły i Sali (nie uwzględniono zaworów czerpalnych ze złączką do węża ze względu na inny czas działania) dla doboru wodomierza:

$$q_n = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 (16,74)^{0,45} - 0,14 = 2,28 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,21 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele byt.-gospodarcze dla całego obiektu :

$$Q = 2,28 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,21 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele ppoż. dla projektowanej Sali Gimnastycznej:

$$Q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ogólne zapotrzebowanie wody dla obiektu w przypadku dwóch jednocześnie działających hydrantów:

$$Q = 0,15 \times 2,28 + 2,0 = 2,34 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza :

$$q_w = 2 \times Q = 2 \times 2,34 = 4,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 16,85 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dobrano wodomierz **WS 10 DN 40 Metron Toruń** o przepływie

$$q_{\max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q \leq q_{\max} / 2 ; 8,34 \text{ m}^3/\text{h} < 10 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{oraz} \quad \text{DN} \leq d ; 40 < 50 \text{ mm}.$$

Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy Danfoss typ BA 2760 dn40. Zawór należy poddawać okresowej kontroli wg zaleceń producenta.

## **5.PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie odbierać ścieki sanitarne z istniejącej Szkoły Podstawowej i projektowanej Sali Gimnastycznej do istniejącej kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200 w ul. Szkolnej do studni  $S_{\text{istn}}$  o rzędnych 152,69/150,09.

Na istniejących przykanalikach do istniejącego szamba zaprojektowano studnie żelbetowe  $\phi$  1200, -  $S_5$  o rzędnych 154,75/152,15 (istniejąca szkoła), -  $S_7$  o rzędnych 154,75/151,55 (obiekty przyłączone), rzędne dna studni dopasować do istniejącego kanału.

Po wybudowaniu nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej istniejący przykanalik do kolektora  $\phi$  150 w ul. Kwiatowej należy zdezynfekować i zabetonować w studni o rzędnych 154,89/151,46.

Istniejące szambo również należy zdezynfekować i zasypać piaskiem z zagęszczeniem.

Przyłącze projektuje się z rur  $\phi$  200x5,9 PVC -U kl. S łączonych na uszczelki gumowe.

Projektowane studzienki  $S_5$  i  $S_7$  wykonać z kręgów żelbetowych  $\phi$ 1200 z felcem i uszczelką, osadzonych na płytach fundamentowych gr. 15 cm z betonu marki B15. Studnie przykryć pokrywami nastudziennymi 1440/600 z włazami żeliwnymi typu lekkiego. Wewnątrz studni obsadzić stopnie złazowe żeliwne rozstawione co 30cm. Zewnętrzne powierzchnie studni żelbetowej zaizolować dwukrotnie Abizolem R+P. Kłosa od góry otwarta ma w dolnej części przekrój kołowy o promieniu równym połowie średnicy kanału, a wyżej ścianki pionowe. Styki między kręgami wymaltować. Studnie wykonać wg. normy PN-B-10729.

Studnie  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_6$ ,  $S_8$  wykonać w systemie Wavin  $\phi$  425 na kłosie z PE typ I przełot, za studzienkami projektuje się kolano PVC 200/45°

Studnię  $S_3$  wykonać w systemie Wavin  $\phi$  425 na kłosie z PE typ III dopływ lewy. Studnię  $S_4$  wykonać w systemie Wavin  $\phi$  425 na kłosie z PE typ IV dopływ prawy.

Studnie typu Wavin przykryć włazami żeliwnymi (B125) osadzonymi na rurze teleskopowej.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych, ziemię na odkład. Rury układać w gotowym suchym wykopie na podsypce piaskowej gr 15 cm ze spadkiem zgodnym z profilami. Po ułożeniu rur, zasypkę do rzędnej 30 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku a następnie gruntem rodzimym do wierzchu terenu. Wykopy pod drogą i chodnikiem zasypać w całości piaskiem.

Wykop zasypywać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu do 95% w zmodyfikowanej skali Proctora.

## **6.INFORMACJE BIOZ**

### **1. Zakres robót**

Projekt obejmuje budowę:

- przyłącze wodociągowe  $\phi$  110x10 PEHD SDR11 odcinek o długości  $L=8,0$ mb i drugi odcinek  $\phi$  63x5,8 PEHD SDR11 o długości  $L= 101$  mb. oraz hydrant ppoż. nadziemny
- przyłącze kanalizacji sanitarnej  $\phi$  200x5,8 PVC o długości  $L=149$  mb.

- studzienki Ø 425 typu Wavin na kinecie z PE szt. 6 przykryte pokrywą betonową zbrojoną osadzoną na stożku betonowym.
- studzienki Ø 1200 żelbetowe szt. 2 przykryte płytami nastudziennymi 1440/600 z włazami żeliwnymi typu lekkiego.

## **2. Wykaz istniejących obiektów na terenie działek pod budowę**

na terenie budowy występuje uzbrojenie podziemne:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z szambem
- kable elektryczne

## **3. Wykaz projektowanego uzbrojenia terenu:**

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze gazowe
- kable oświetleniowe

## **4. Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa**

- nie występują.

## **5. Przewidziane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:**

- sprzęt mechaniczny oraz środki transportu kołowego

## **6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych**

- a) przeszkolenie BHP
- b) przeszkolenie P.POŻ

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające**

**niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- a) aktualne świadectwa zdrowia pracowników oraz świadectwa zdrowia
- b) środki ochrony osobistej (kamizelki ostrzegawcze, kaski, maski, okulary rękawice);
- c) właściwa odzież ochronna i obuwie
- d) dobra i właściwa organizacja placu budowy tak aby pomieścić wszystkie urządzenia potrzebne na czas budowy, wytyczenie dróg na czas budowy, zachowanie czystości i porządku.

### **Uwaga.**

Na etapie realizacji, Inwestor w porozumieniu z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Mławie powinien sprawdzić i ocenić stan techniczny istniejącego przyłącza wodociągowego przebiegającego przez teren Szkoły, a zasilającego w wodę budynki przyległe. W przypadku złego stanu technicznego istniejącego przyłącza należy je wymienić na niezbędnym odcinku. W zakres niniejszego projektu nie wchodzi wymiana tego przyłącza.

**Całość robót wykonać zgodnie z:**

- 1. Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Zaleceniami Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Technicznej Sieci Uzbrojenia Terenu Urzędu Wojewódzkiego.**
- 2. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych zeszyt 3. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL.**



**MBP**

**MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW**

**mapro**

**W PŁOCKU**

sp. z o.o. 09-402 Płock, ul. Dworcowa 2, tel. (024)262-95-51.

Umowa nr: **20/2006** Branża: **sanitarna.** Pracownia: **TZ-9**

Obiekt: **SALA GIMNASTYCZNA przy Szkole  
Podstawowej nr 6 ul.Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr 4  
w Mławie , na działce nr 3630 i 3639.**

Rodzaj pracy: **P.W. Przyłączy: wodociągowego  
i kanalizacji sanitarnej .**

Zamawiający:  
**Burmistrz Miasta Mławy  
ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.**

**MBP**

**MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW**

**mapro**

**W PŁOCKU**

sp. z o.o. 09-402 Płock, ul. Dworcowa 2, tel. (024)262-95-51.

Umowa nr: **20/2006** Branża: **sanitarna.** Pracownia: **TZ-9**

Obiekt: **SALA GIMNASTYCZNA przy Szkole  
Podstawowej nr 6 ul.Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr 4  
w Mławie , na działce nr 3630 i 3639.**

Rodzaj pracy: **P.W. Przyłączy: wodociągowego  
i kanalizacji sanitarnej .**

Zamawiający:  
**Burmistrz Miasta Mławy  
ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.**