

Opis techniczny do projektu podłączenia wody do obiektów budowlanych w obrębie Rynku w Ustroniu

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Plan zagospodarowania terenu na mapie sytuacyjno-wysokościowej 1: 500
- 1.2. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.3. Warunki techniczne wydane przez WZC w Ustroniu.

2. Stan istniejący i zakres opracowania.

Po obrzeżach płyty Rynku przebiega wodociąg miejski o średnicy $d=110$ PVC. Zasila, między innymi, budynek ratusza. Z tego wodociągu zaprojektowano podłączenia wody do projektowanych pawilonów handlowo-usługowych oraz do projektowanej fontanny.

3. Zapotrzebowanie wody

Przewidywane zapotrzebowanie wody do celów bytowo-gospodarczych dla pawilonów i fontanny (fontanna będzie pracować w obiegu zamkniętym).

$$Q_{\text{śrub}} = 2 \text{ m}^3/\text{db}$$

4. Opis projektowanego wodociągu.

Podłączenie wodociągowe zaprojektowano z rur wodociagowych ciśnieniowych PE 100 SDR 17,6 PN 1,0 Mpa. Średnica podłączenia $d=63$ i 40 mm PE. Włączenie do wodociągu o średnicy 110 mm za pomocą opaski HAKU f-my Hawle.

Wodociąg o średnicy $d=63$ mm PE będzie ułożony wokół południowej i zachodniej krawędzi rynku. Podłączenia do poszczególnych obiektów będą wykonane poprzez trójniki, z rur o średnicy $d=40$ mm.

Zaraz za ścianą zewnętrzną pawilonów zamontować węzeł wodomierzowy składający się z następujących elementów:

- zaworu kulowego dn 32mm
- wodomierza skrzydełkowego dn 15 f-my Miromet
- zaworu zwrotnego antyskażeniowego DN 20
- zaworu kulowego dn 32mm

Na podłączeniu do fontanny zaprojektowano studzienkę wodomierzową systemową Hawle.

5. Wykonanie podłączenia.

5.1. Roboty ziemne

Rury układać w gotowym wykopie na wyrównanym dnie, na podsypce z piasku grubości 10cm, a następnie wykonać obsypkę piaskiem do wysokości 30cm (po zagęszczeniu) ponad górną krawędź rurociągu.

Dalej zasypywać wykop gruntem warstwami grubości 20 cm, każdą warstwę należy dobrze ubić. Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę oznaczeniową - sygnalizacyjną.

Przed zasypaniem należy wykonać próby szczelności i wytrzymałości, zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów tworzyw sztucznych rozdz. 4.4 i 4.5.

Ponadto, należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

5.2. Roboty montażowe

Po wykonaniu włączenia do wodociągu rozdzielczego należy zamontować zasuwę z miękkim klinem kołnierkową DN 50.

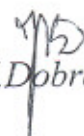
Rurociąg wykonać z rur PE 63 z węża. Połączenia pomiędzy odcinkami za pomocą kształtek metodą elektrooporową, łączyć można tylko rury tej samej średnicy i grubości ścianki.

6. Uwagi końcowe

6.1. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem - projektowany wodociąg krzyżuje się z kanalizacją deszczową, kanalizacją sanitarną kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi. Skrzyżowania zaznaczono na profilach wodociągu.

6.2. Dopuszcza się możliwość zmiany sposobu wykonania wodociągu- zastosowanie innych rur lub innej metody łączenia należy uzgodnić z Wodociągami Ziemi Cieszyńskiej i projektantem.

6.3. Wszelkie roboty związane z realizacją wodociągu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych- Instalacje sanitarne i Przemysłowe tom.II, oraz zgodnie ze sztuką inżynierską.


mgr inż. J. Dobranowska

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest podłączenie kanalizacji sanitarnej do pawilonów handlowo-usługowych zaprojektowanych na obrzeżu płyty Rynku w Ustroniu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500
- 2.3. Warunki Techniczne wydane przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu
- 2.4. Wypis z Planu Przestrzennego dla Ustronia
- 2.5. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

3. Odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych

Obliczenie ilości ścieków.

Założenia do obliczenia ilości ścieków:

- budynki mają charakter handlowo usługowy
- zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze : przyjęto zużycie wody jak na punkt gastronomiczny czyli $q = 25 \text{ l/db} / 1 \text{ miejsce}$

4. Kanalizacja sanitarna.

Stan istniejący:

Ścieki odprowadzane będą do nowej studzienki na istniejącym kanale sanitarnym, który przebiega od strony ratusza pod Bładniczką.

Stan projektowany:

Proponuje się następujące rozwiązania:

-wykonanie dodatkowej studzienki S5 na istniejącym kanale $d=200\text{mm}$ i włączenie do niej podłączeń z pawilonów nr 1 i 2.

.Wykonanie kanalizacji

Studzienki (wykonać z tworzyw sztucznych np. w systemie Wawin), składają się z następujących elementów:

-studzienka niewłazowa,rewizyjna 425mm :

- kineta $d=200\text{ mm}$,typ I ,III,IV,
- rura karbowana $d=425\text{ mm}$
- pokrywa na rurę teleskopową D400

Rzędne studzienek podano na profilu podłużnym

Rury układać w gotowym wykopie na wyrównanym dnie ,na podsypce grubości co najmniej 0,10m wykonanej z piasku, piasku gliniastego. Zasypkę rur z PVC prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu piaskiem drobno lub średnioziarnistym, dokładnie ubijając po obu stronach przewodu. Resztę wykopu zasypywać gruntem rodzimym ,ale bez kamieni, bez grud, bez korzeni, ostatnią warstwę zasypki wykonać z tłucznia,ponieważ podłączenia znajdują się w miejscach ,gdzie możliwy jest ruch pojazdów mechanicznych (dojazd do posesji).

Studzienki ustawiać na podsypce grubości 10cm,obsypkę wykonać z materiału sypkiego, ubijając dokładnie warstwami. Końcową zasypkę prowadzić gruntem rodzimym i tłuczniem.

5. INNE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

a/ Roboty ziemne – w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem (kable telekomunikacyjne , kable energetyczne) wykonywać ręcznie. Z dotychczasowych doświadczeń na wcześniej wykonanych odcinkach należy założyć że roboty będą prowadzone w gruntach kat.III- IV.

6. UWAGI OGÓLNE

1. Przed przystąpieniem do robót wytrasować miejsca kolizji z uzbrojeniem podziemnym, wykonać przekopy kontrolne – ręcznie.
2. Prace w miejscach kolizji z uzbrojeniem terenu wykonywać na warunkach określonych przez Użytkownika w uzgodnieniach do projektu.
3. Dokonywać na bieżąco odbiorów podłoży pod kanały i obsypki po ułożeniu kanałów.
4. Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną w szeroko rozumianym zakresie i wymogami BHP.

Opracowała: Janina Dobranowska

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA REMONTOWANEJ PŁYTY
RYNKU W USTRONIU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest kanalizacja odwadniająca płytę Rynku, parking oraz projektowane pawilony usługowe.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Plan zagospodarowania terenu
- 2.2. Wypis z planu przestrzennego dla miasta Ustronia
- 2.3. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Pod płytą Rynku i w jej najbliższym otoczeniu przebiega kanalizacja deszczowa, do której są podłączone istniejące wpusty uliczne. Na aktualizowanym podkładzie geodezyjnym, niektóre istniejące studzienki kanalizacji deszczowej nie zostały dokładnie zinwentaryzowane. (wschodnia strona Rynku)

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

Zgodnie z planem zagospodarowania płyty Rynku zaprojektowano kanalizację deszczową, która ma na celu:

- odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego parkingu
- odwodnienie samej płyty Rynku, poprzez ujęcie zaprojektowanych wpustów i odwodnień liniowych
- ujęcie wód opadowych z połaci dachowych zaprojektowanych budynków

Obliczenie ilości wód deszczowych z płyty Rynku.

Obliczenie poniższe zostało wykonane dla sprawdzenia przepustowości istniejącego kanału deszczowego, do którego włączone zostaną wody deszczowe z płyty Rynku. Średnica istniejącego kanału deszczowego wynosi $d=300\text{mm}$, minimalny spadek $0,5\%$.

Do obliczenia ilości wody deszczowej przyjęto następujące założenia:

Wielkość powierzchni spływu obliczono na $F = 5475 \text{ m}^2$ ($0,55\text{ha}$) na co składają się ogólnie powierzchnie:

- powierzchnia płyty Rynku
- powierzchnia połączy dachów budynków zlokalizowanych wokół płyty Rynku
- powierzchnia terenu z poza płyty Rynku (częściowo ulica A.Brody i Daszyńskiego)

Uwaga: Wody deszczowe z tego terenu są ujęte w istniejącą kanalizację deszczową, która ulega przebudowie, ze względu na zmianę nawierzchni Rynku

Prawdopodobieństwo występowania deszczu $p = 20\%$

Wysokość opadów $800 < H < 1000\text{mm}$

Czas trwania deszczu miarodajnego przyjęto $= 15'$

Współczynnik spływu $\psi = 0,9$

Spływ jednostkowy :

$q = 130 \text{ l/s ha}$ (w.g. Tab.2-30 Wartości natężenia deszczów miarodajnych z wyd.Arkady "Kanalizacja -sieci i pompownie ,,)

Spływ sumaryczny :

$$Q = 130 * 0,9 * 0,55 = 64,00 \text{ l/s}$$

Z nomogramu odczytano napelnienia w kanale kołowym $d=315\text{mmPVC}$ przy założonym minimalnym spadku $i=0,5 \%$

$h = 0,25 \text{ m}$ (maksymalne napelnienie)

Istniejąca kanalizacja przejmie wody opadowe z terenu remontowanej płyty Rynku.

Dodatkowe podłączenia (nowe) do istniejącej kanalizacji są niewskazane.

Obliczenie separatora :

OBLICZENIA:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.11.2002 r § 20.1 i 21.1. na urządzenia podczyszczające skierowane będą wody opadowe z powierzchni szczelnej parkingu w ilości 15l/s /ha, pozostałe będą odprowadzane z pominięciem urządzenia.

$$Q_s = 15 * 0,078 \text{ ha} = 1,17 \text{ l/s}$$

Ujęte wody opadowe ,przed wprowadzeniem do istniejącej kanalizacji będą podczyszczone w separatorze z by-pass-em typu SEP3/30-1-1 firmy SEPARATOR. Urządzenie jest kompletne ,wyposażone w filtry,by-pass,właz wejściowy.

5. WYKONANIE KANALIZACJI

5.1. KANAŁY

Kanały i przykanaliki wykonać z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych typu S o średnicy $D = 160, 200$ i 315 mm. Rury należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm po zagęszczeniu. Obsypkę rur wykonać również piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić do uzyskania zagęszczenia min. 85% (MP= 85 wg. "Kanalizacja zewnętrzna – informacje techniczne") Pozostałą zasypkę wykonać tłuczniem, warstwami grubości do 30 cm z zagęszczeniem jak dla podbudowy pod nawierzchnie brukowe. Do zagęszczania warstw tłucznia używać wibratorów płytowych do 50 kG. Stosować tłuczeń łamany $40 - 80$ mm. Spadki kanału - wg projektu.

5.2. STUDNIE

W projekcie proponuje się zastosowanie studzienek studzienek z kręgów betonowych $dz = 1000$ mm ($dw = 800$ mm) oraz studzienek betonowych o średnicy $d = 600$ mm, zastosowanych pod wpusty uliczne. Na studzienkach rewizyjnych zastosować włazy kanałowe Rexel, wentylowane, o średnicy $d = 600$ mm na ramie kwadratowej do stosowania w normalnym ruchu ulicznym przy obciążeniu do 40 ton, na studzienkach $d = 600$ mm zastosować kraty ściekowe typu Lazio. Pokrywy i wpusty montować na płytach opartych o pierścienie odciążające.

6. Odwodnienia liniowe

W obrębie płyty rynku zaprojektowano również odwodnienie liniowe, które poprzez systemowe studzienki odpływowe będzie włączone do projektowanej kanalizacji. Kraty przykrywające odwodnienia liniowe zaprojektowano jako żeliwne.

7. Odprowadzenie wody z fontanny.

Do projektowanej kanalizacji deszczowej będzie również odprowadzony spust z fontanny o średnicy $d = 110$ mm z rur PVC. Na przewodzie należy zamontować zasuwę $dn 100$ mm.

8.Odprowadzenie wód opadowych z połąci dachowych

Wody opadowe z połąci dachowych zostały ujęte poprzez system rynien i rur spustowych do projektowanej kanalizacji deszczowej. Wszystkie rury spustowe muszą mieć zamontowane rewizje z koszykami.

9. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej wystąpią skrzyżowania z obecnie projektowanym uzbrojeniem oraz z istniejącym uzbrojeniem. Skrzyżowania zostały pokazane na profilach podłużnych kanalizacji.

10.UWAGI OGÓLNE

- 1.Przed przystąpieniem do robót wytrasować miejsca kolizji z uzbrojeniem podziemnym, wykonać przekopy kontrolne – ręcznie .Prace w miejscach kolizji z uzbrojeniem terenu wykonywać na warunkach określonych przez Użytkownika w uzgodnieniach do projektu.
- 3.Dokonywać na bieżąco odbiorów podłoży pod kanały i obsypki po ułożeniu kanałów.
- 4.Na bieżąco dokonywać inwentaryzacji geodezyjnej.
- 5.Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami ,normami, sztuką budowlaną w szeroko rozumianym zakresie i wymogami BHP.

.....
/mgr inż. Janina Dobranowska/

$\lambda: 500$

STAROSTWO POWIATOWE
w Cieszyńsku
ul. Bobrowa 29
43-400 CIESZYŃ
Wodociąg i Ziemie Cieszyńskie
Zadkaj b.p.
ul. Mysłowska 10
43-450 USTRON
DZIAŁ TECHNICZNY

NA PLANIE NANIESIONO
ORIENTACYJNY PRZEBIEG ISTNIEJĄCEJ SIECI
WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ:

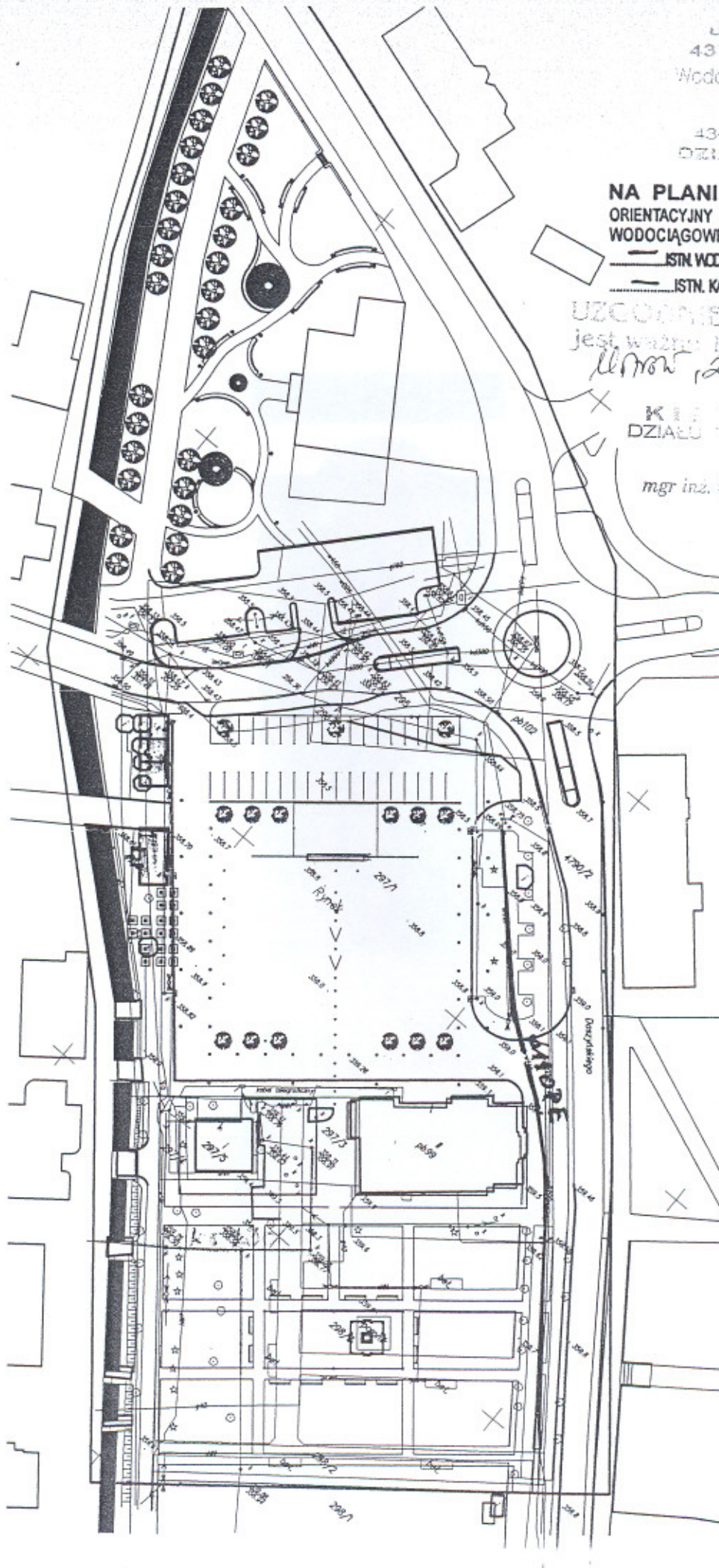
— ISTN. WODOCIĄG GŁ. PODZIEMNY 1,40
— ISTN. KANALIZACJA SANITARNA

UZGODNIENIE
jest ważne 1 rok

2006, 23.06.2006.

KIEROWNIK
DZIAŁU TECHNICZNEGO

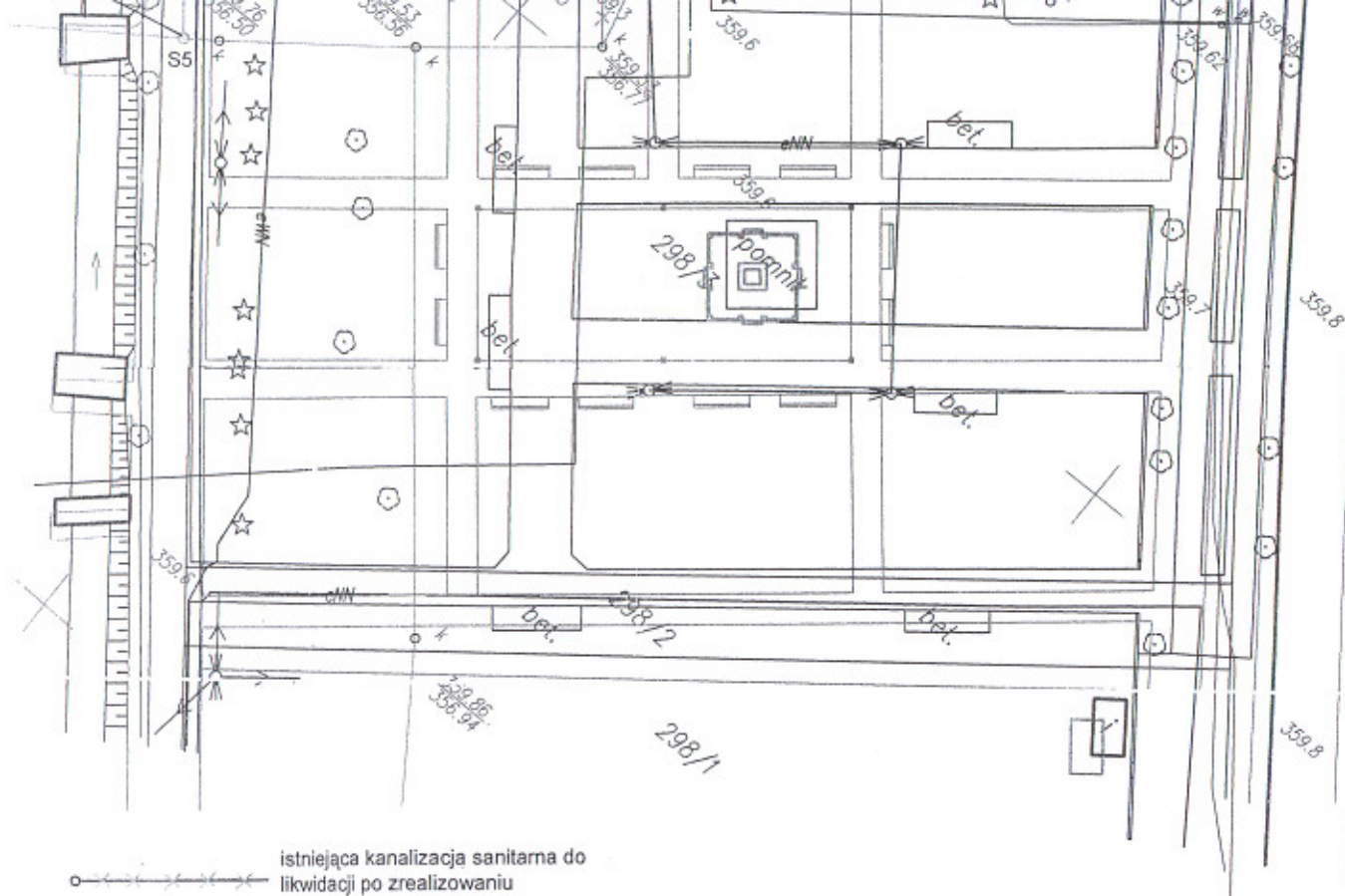
mgr inż. Grzegorz Halawa



Sekcja
544.431.022

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

1-1



- ———— istniejąca kanalizacja sanitarna do likwidacji po zrealizowaniu projektowanego obiektu
- ———— istniejąca kanalizacja sanitarna
- ———— projektowana kanalizacja sanitarna
- ———— projektowana kanalizacja deszczowa
- ———— istniejąca kanalizacja deszczowa
- projektowany wodociąg
- R proj.rury spustowe odwodnienia budynków

□ kratek siatek

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie (ustawa z dn. 04.06.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych) w szczególności indywidualne rozwiązania projektowe nie mogą być zastosowane w innym obiekcie a rysunki nie mogą być kopiowane bez zgody autorów.

Firma Projektowo Handlowo Usługowa
REMER Adam Kalisz
 30 538 Kraków,
 ul.Węglarska 7 tel.(48) 12 421 20 50

Firma

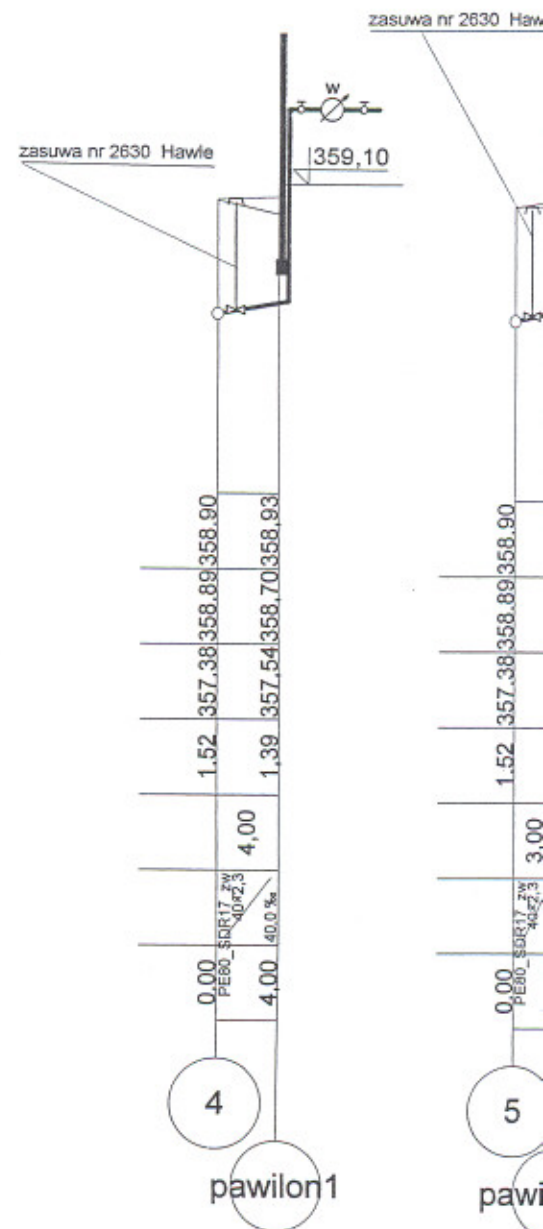
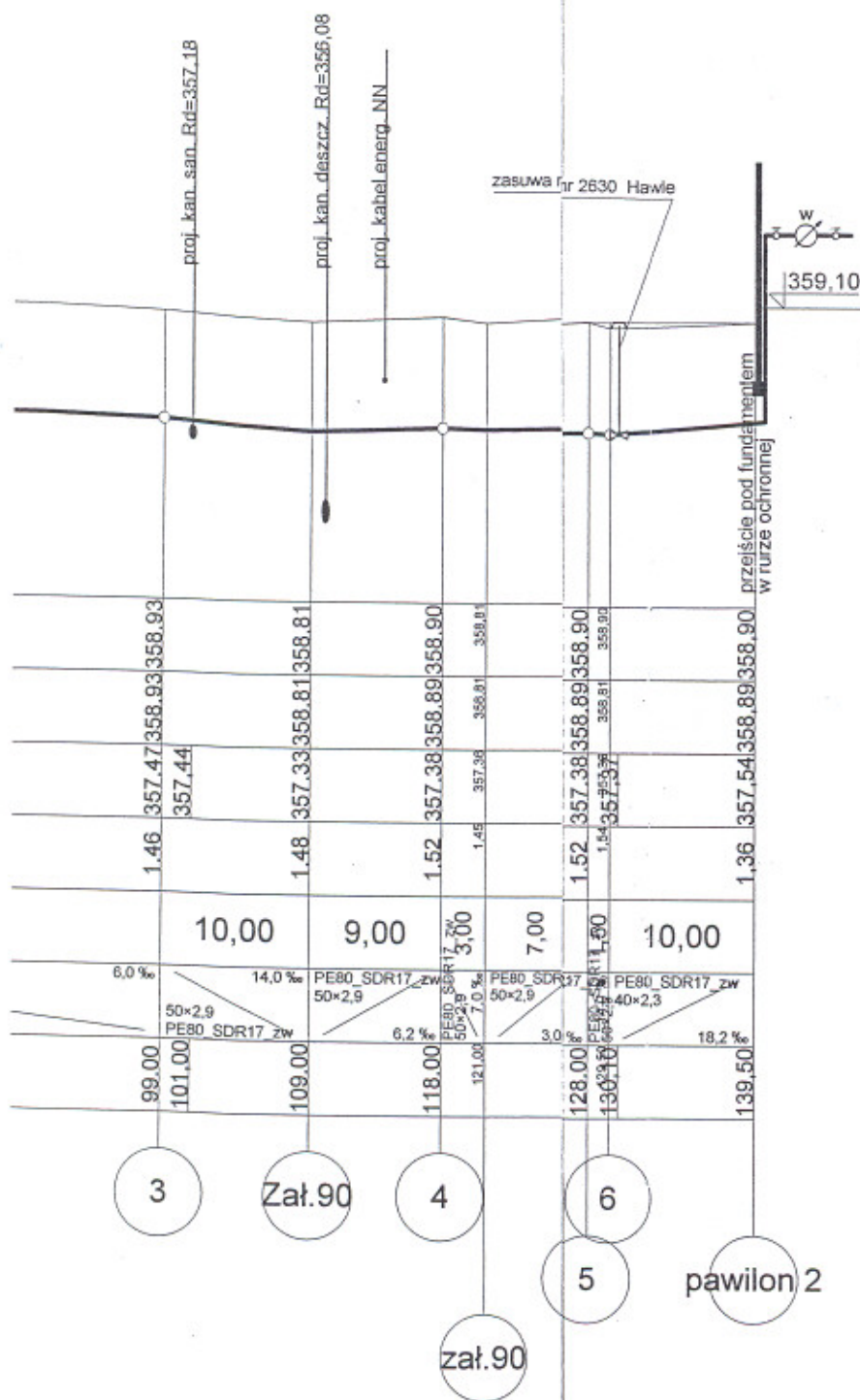
TEMAT	"Rynek jako salon miasta - rewitalizacja Rynku w Ustroniu"		
OBJEKT	Płyta Rynku w Ustroniu		
INWESTOR	Miasto Ustron Rynek 1, 43-450 Ustron		
BRANZA	Instalacyjna-uzbrojenie terenu	DATA	18.07.2006
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		1: 500
RYSEK	SYTUACJA		SKALA
AUTORZY	mgr inż. Janina Dobranowska nr upr.94/81BB		NR OPIACZOWANA
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mirosława Sztefek nr upr.55/91BB		1-1
			RYT. NR

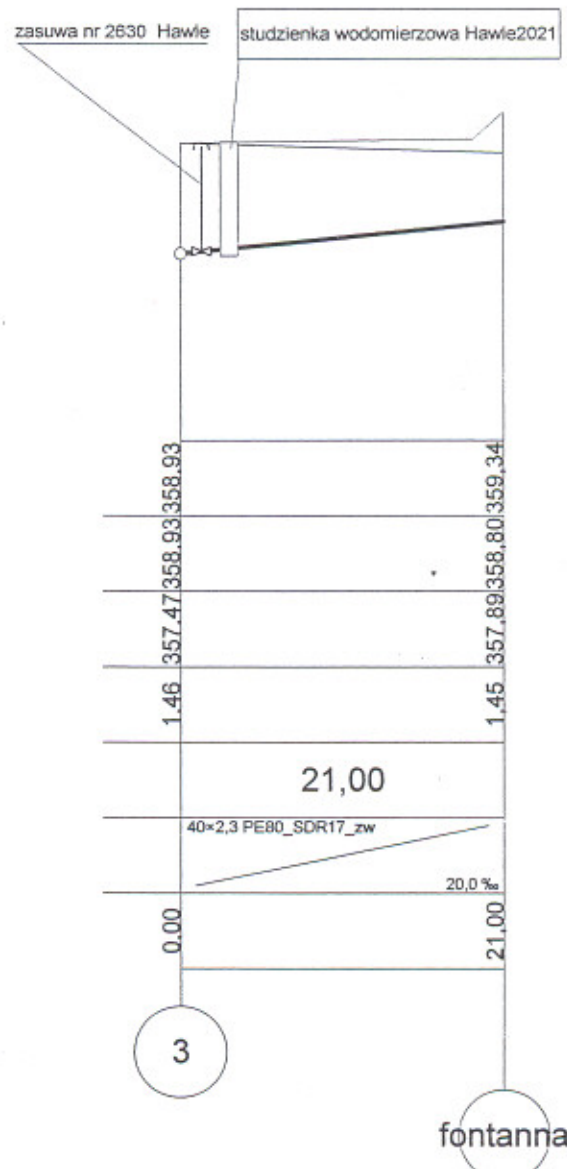
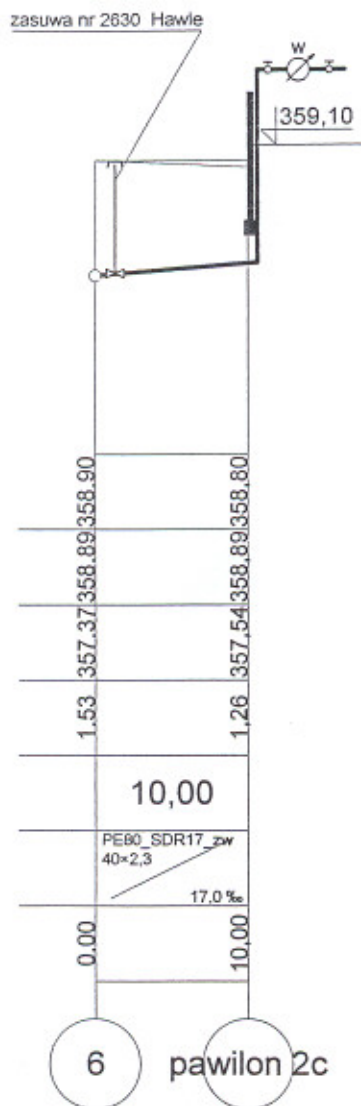
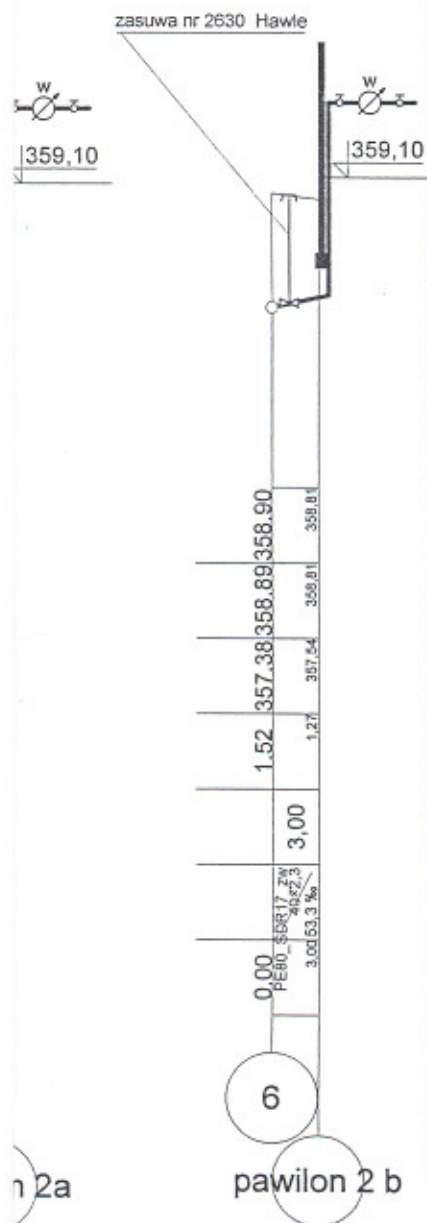
Poziom porównawczy 355,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	359,29	
Rzędna terenu istniejącego	359,29	
Rzędna osi rurociągu	357,69 357,70	
Zagłębienie osi rurociągu [m]	1,60 1,59	
Odległości [m]		54,00
Średnice, materiał	Spadek 63×3,6 PE80 SDR17 zw	
Długość [m]		

włączenie przez opaskę HAKU
+zasuwa z miękkim klinem d=30mm

Wł





NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE
DN. 04 II 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH P
INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE NIE MO
OBIEKTCIE A RYSUNKI NIE MOGA BYĆ KOPIOWANE B

FIRMA	
Firma Projektowo Handlowo Usł	
REMER Adam Kalisz	
30 538 Kraków,	
ul. Węgierska 7 tel.(48) 12 421 1	
TEMAT	"Rynek jako salon miasta - r
OBIEKT	Płyta Rynku w Ustroniu
INWESTOR	Miasto Ustroń
BRANŻA	Instalacyjna-uzbrojenie
FAZA	PROJEKT BUDOWL
RYSMEX	Podłączenia wodociąg
	profil podłużny
AUTORZY	mgr inż. Janina Dobranowska
	nr upr.94/81BB
OPRAWIAJĄCY	mgr inż. Mirosława Sztetek
	nr upr.55/91BB