

**STRONA TYTUŁOWA  
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

INWESTOR		<b>GMINA WERBKOWICE UL. ZAMOJSKA 1 22-550 WERBKOWICE</b>			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>BUDOWA ODCINKA SIECI SANIT. O DŁ. 0,44 KM NA DZIAŁKACH 1154, 479/3, 478/1, 1185/1, 476/5 W RAMACH ZADANIA: „BUDOWA ODCINKA SIECI KAN. O DŁ. OK. 0,44 KM, UMOŻLIWIAJĄCEGO SKANALIZOWANIE DZIAŁEK O NR EW. 1185/8,1185/7,1185/6,1185/5,1185/4,1185/3, 1185/2, 476/2, 476/3,476/4, 476/6,476/7, 476/8, 476/9 – ROZBUDOWA SIECI KAN. SANITARNEJ W MIEJSC. WERBKOWICE”</b>			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		<b>Miasto: WERBKOWICE ul. KSIĘŻYCOWA Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</b>			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		<b>060408_2.0167.1154, 060408_2.0167.479/3, 060408_2.0167.478/1, 060408_2.0167.1185/1, 060408_2.0167.476/5</b>			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. TERESA WAJSZCZUK</b>	<b>do projektowania w zakresie instalacji i sieci sanitarnych nr UAN-II-8387/68/86</b>	<b>Branża sanitarna</b>	<b>SIERPIEŃ 2022 r</b>	
<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. MARIUSZ SMOŁA</b>	<b>do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0083/PBS/16</b>	<b>Branża sanitarna</b>	<b>SIERPIEŃ 2022 r</b>	

# Spis treści projektu technicznego

## I. Dokumenty dołączone do projektu (str 1- 6)

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej 1
2. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego 2-6

## II. Część opisowa (str 7 - 13 )

1. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego 7 - 10
2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska - Opinia geotechniczna 10 - 11
3. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu nawiązujące do warunków terenu 12
4. Sposób powiązania sieci projektowanej z siecią istniejącą 12 - 13

## III. Część rysunkowa (str 14 – 18)

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Zagospodarowanie terenu                 | Rys nr 1. |
| 2. Profil sieci kanalizacyjnej Sistn. – S9 | Rys nr 2. |
| 3. Profil sieci kanalizacyjnej S3 – S15    | Rys nr 3. |
| 4. Przekrój - studnia betonowa Ø 1000      | Rys nr 4. |
| 5. Przekrój - studnia tworzywowa Ø 425     | Rys nr 5. |

## **II. Część opisowa (str 7 - 13 )**

### **1. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Warunki i sposób posadowienia dotyczą posadowienia odcinków kanalizacji od istniejącej studzienki włączeniowej na kanale sanitarnym sieci gminnej do studzienki projektowanej S1. W związku z realizacją niniejszej inwestycji nie przewiduje się budowy obiektów ani urządzeń budowlanych poza rurociągami sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem (studzienki kanalizacyjne).

Teren objęty inwestycją znajdują się poza strefą ochrony konserwatorskiej. Obowiązuje jednak zasada ochrony przypadkowych znalezisk zabytków, nawarstwień kulturowych i stanowisk archeologicznych. W przypadku natrafienia na znalezisko należy je zabezpieczyć i zawiadomić o tym WKZ. Przewidywane zamierzenie budowlane znajduje się poza granicami terenów górniczych, w związku z tym nie występują wpływy eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Obiekt budowlany jakim jest sieć kanalizacyjna grawitacyjna i ciśnieniowa należy zaliczyć do przedsięwzięć prostych. Nie mniej jednak w czasie budowy sieci kanalizacyjnej należy ściśle przestrzegać zasad montażu, zasypki rur i armatury kanalizacyjnej podanych w projekcie oraz wytycznych producentów wbudowywanych elementów systemu. Jakość wbudowania oraz poprawność zagęszczenia mają istotny wpływ na nośność i sztywność układu rurociągów. Roboty wykonywać zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

Należy bezwzględnie zapoznać się i podczas prowadzenia robót uwzględnić zalecenia i uwagi gestorów istniejących sieci oraz pozostałych elementów uzbrojenia terenu w zakresie wykonania zabezpieczeń przekroczeń (skrzyżowań projektowanej kanalizacji z istniejącą infrastrukturą). W/w zalecenia, warunki i uwagi znajdują się w dokumentach uzgodnieniowych oraz protokole z narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenie terenu – dołączonych do projektu. Sieć kanalizacji sanitarnej zostały zaprojektowane w układzie grawitacyjnym. Włączenie projektowanego kanału do istniejącej sieci odbywać się będzie poprzez studzienkę oznaczoną jako Sistn. o rzędnych 210,00/207,00/206,75. Sieć przebiegać będzie głównie w pasach dróg wewnętrznych gminy Werbkowice i częściowo w działkach prywatnych. Przebieg sieci został zaprojektowany tak, aby w jak największym stopniu wykorzystać naturalne spadki terenu budując kanalizację grawitacyjną. Sieć oraz przyłącza będą wyposażone w studzienki systemowe zbiorcze z

tworzywa sztucznego o średnicy DN425mm z włazami klasy D400 oraz studnie zbiorcze betonowe DN1000mm z włazami klasy D400. Budowa sieci w technologii wykopu otwartego.

## **ROBOTY ZIEMNE**

### **Wykopy otwarte o ścianach pionowych z obudową**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić (oznaczyć) repery robocze oraz sprawdzić rzędną dna studni istniejącej. Trasa winna być wytyczona na gruncie przez uprawnionego geodetę. Projektuje się ręczne i mechaniczne wykonywanie wykopów pionowych z obudową. Wykopy należy wykonywać zgodnie z normami PN-B-06050:1999 oraz PN-B- 10736:1999.

Wykop pod rurociągi, należy rozpocząć od najniższego i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku terenu. Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy humusowej gruntu na terenach zielonych. Następnie w obecności przedstawiciela użytkownika należy dokonać ręcznego odkrycia istniejącego uzbrojenia podziemnego krzyżującego się z projektowanymi sieciami i zabezpieczyć zgodnie z częścią opisową i rysunkową projektu oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika uzbrojenia.

Zaprojektowano wykopy otwarte o ścianach pionowych, umacnianych po przekroczeniu głębokości 1,0m. Umacnianie ścian należy wykonywać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopów. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej proj. o 2 do 5cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie proj. osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości ca 1,0m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30m. Ławy powinny mieć wyraźne i trwałe oznakowanie proj. osi przewodu. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Obudowa wykopów powinna być podnoszona wraz z wykonywaniem zagęszczenia zasyпки w celu zabezpieczenia przed rozluźnianiem się gruntu zagęszczanego.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległości nie mniej niż 20m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać  $\pm 3$  cm dla gruntów zwięzłych,  $\pm 5$ cm dla

gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi  $\pm 5\text{cm}$ . Odchyłka osi ułożonego przewodu nie może przekroczyć  $\pm 10\text{mm}$ . Układanie rur z tworzyw sztucznych może odbywać się w temperaturze powietrza od  $0^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$ . Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z częścią graficzną projektu.

### **Posadowienie przewodów**

Podłoże należy wykonać z kruszywa naturalnego odpowiadającego wymaganiom PN- EN 13242:2010 i zawartości frakcji pylastej i ilastej mniejszej niż 5%, zagęszczonym do  $I_s \geq 0,95$  o grubości 10cm. Rury należy układać na dnie wykopu w taki sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Parametry wytrzymałościowe podłoża nie mogą być niższe od przyjętych w dokumentacji projektowej, ponadto powinny umożliwiać zachowanie spadku hydraulicznego.

### **Wykonanie obsypki zasadniczej i górnej**

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3m. Obsypkę do wysokości, co najmniej 0,3m ponad górną krawędź rury należy wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki.

### **Zasyпка**

Do zasyпки należy użyć gruntu rodzimego. Gdyby grunt rodzimy nie nadawał się do wykonania zasyпки i uniemożliwiał uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu, wtedy należy użyć kruszywa jak dla podsypki pod rurociąg. Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 100kg. Wykopy w pasie drogowym należy zagęścić uzyskując wymagany wskaźnik  $I_s$  wg. warunków drogowych - norma PN-S-02205:1998:

- poziom warstwy grubości 20cm poniżej powierzchni drogowej, tj. spodu warstwy dolnej konstrukcji nawierzchnie drogowej -  $I_s \geq 1,00$ .
- warstwa 1,00m poniżej pierwszych 20cm -  $I_s \geq 0,98$ .
- warstwy dolne pozostałe -  $I_s \geq 0,95$ .

### **Zabezpieczenie miejsc kolizji**

Na trasie projektowanej sieci występować będą następujące skrzyżowania z:

- a. siecią i przyłączami wodociągowymi,
- b. kablami energetycznymi,
- c. kablami telekomunikacyjnymi,

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych przewodów na odległość mniejsza niż 2,0m od istniejącego podziemnego uzbrojenia prace ziemne wykonywać należy ręcznie pod nadzorem technicznym właściciela sieci. O zamiarze przystąpienia do robót ziemnych Wykonawca winien powiadomić instytucje zarządzające sieciami uzbrojenia podziemnego krzyżującego się i zbliżonego do projektowanych przewodów.

Na skrzyżowaniach rurociągów z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z normą PN-76/E-05125 – kable osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi z HDPE DN110 o długości 3m.

### **Odtworzenie nawierzchni**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej w drogach wewnętrznych występuje nawierzchnia gruntowa częściowo utwardzona. Nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami Gminy Werbkowice. Na działkach prywatnych właścicieli nawierzchnię jako grunt orny należy przywrócić do stanu pierwotnego.

**Z uwagi na bliską lokalizację proj. sieci energetycznej z projektowaną kanalizacją sanitarną przed rozpoczęciem robót zaleca się dokonania odkrywek w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia uzbrojenia.**

## **2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska - Opinia geotechniczna**

Podstawą do ustalenia warunków gruntowo-wodnych jest opinia geologiczna badań podłoża gruntowego uprawnionego geologa.

Teren badań położony jest w obrębie ewidencyjnym Werbkowice dz. nr 1185/4 - 1185/8 i 476/2 - 476/9 na ulicy nowo projektowanej od ulicy Pogodnej w miejscowości Werbkowice. Badany teren pod względem fizjograficznym znajduje się w obrębie makroregionu zwanego Wyżyną Wołyńska mezoregion Grzęda Horodelska. Pod względem morfologicznym w miejscu badań teren jest morfologicznym płaskim wyniesieniem w granicach rzędnych powierzchni około 211 m npm.

Z analizy Mapy Geologicznej Polski w skali 1 :200 000 ark. Chełm, Horodło wynika, że w budowie geologicznej badanego terenu udział biorą osady czwartorzędowe plejstoceny. Są to lessy młodsze z okresu zlodowacenia północno-polskiego.

Dla rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych w badanym miejscu zrealizowane zostały geologiczne prace badawcze-wykonano 2 otwory do głębokości 3,0 m.

Podczas wierceń uzyskano następujące profile geologiczne

**otwór nr 1**

0,00 - 0,40 m gleba  
0,40 - 0,90 m glina  
(less)  
0,90 - 3,00 m pył  
woda gruntowa - nie stwierdzono

**otwór nr 2**

0,00 - 0,90 m gleba  
0,90 - 1,40 m glina  
(less)  
1,40 - 3,00 m pył  
woda gruntowa - nie stwierdzono

W podłożu bezpośrednio pod glebą o miąższości 0,4 - 0,9 m stwierdzono występowanie gruntów rodzimych mineralnych nieskalistych.

W badanym podłożu wydzielono 2 warstwę geotechniczną:

warstwa I - glina w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL = 0,20$ .  
warstwa II - pył w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL = 0,15$ .

Wydzielone grunty warstwy I i II wykazują kapilarność bierną wg PN-60/B-04493

>1,0 m i są gruntami wysadzinowymi w strefie przemarzania.

Zaleca się chronić wykopy fundamentowe przed zalaniem wodą. Przy zagęszczaniu i wibracji wilgotne gliny i pyły ulegają uplastycznianiu.

Podczas wierceń wykonanych w kwietniu 2022 r przy średnich stanach wód gruntowych w badanych otworach nie stwierdzono wody gruntowej .

Do celów projektowych należy przyjąć, że na kontakcie gleby i gliny (less, wietrzelina gliniasta kredy marglistej) okresowo (po roztopach wiosennych) mogą wystąpić podwyższone wilgotności gruntu. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy posadzić na podsypce piaskowej. Pod względem urabialności grunty należy zaliczyć do II i III kategorii. Wykopy pod kanalizację należy zabezpieczyć przed obrywami gruntu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04. 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla badanego terenu **warunki gruntowe są proste. Proponuję pierwszą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.**

### **3. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu nawiązujące do warunków terenu**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych PVC-U o litej ścianie i sztywności obwodowej SN8 o średnicach DN 200mm. Rurociągi grawitacyjne PVC-U łączone na kielichy i uszczelki gumowe.

Sieć kanalizacji sanitarnej z rur z tworzyw sztucznych PVC-U o litej ścianie i sztywności obwodowej SN8 SDR34 o średnicy DN200x5,9mm, łączonych na uszczelki elastomerowe

o długości - **536,0 m**

Studnie betonowe DN1000mm, kineta zbiorcza, zwieńczenie zwężka betonowa, włącz żeliwny typ ciężki D400/600 w terenach przejazdowych i utwardzonych – **9 szt**

Studnie rewizyjne systemowe z tworzywa min. DN425mm, kineta zbiorcza, rura trzonowa z teleskopem i włączem żeliwnym DN 425mm typ ciężki D400 – **6 szt**

Są to obiekty budowlane liniowe, zlokalizowane pod powierzchnią terenu, które nie wymagają trwałego wydzielenia terenu – zaliczane do kat. XXVI obiektu budowlanego.

Po wykonaniu robót, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Budowa sieci w technologii wykopu otwartego. Z uwagi na to, że sieć usytuowana będzie pod ziemią; jedyne widoczne nad ziemią elementy to włązy studni kanalizacyjnych.

Łączna powierzchnia włączów na powierzchni gruntu wyniesie 8,79 m<sup>2</sup> w tym:

- studnie systemowe DN 425 mm  $6 \cdot 0,53 \cdot 0,53 = 1,69 \text{ m}^2$

- studnie betonowe DN 1000 mm  $9 \cdot 3,14 \cdot 0,25 = 7,1 \text{ m}^2$

Łączna powierzchnia studni i rurociągów pod powierzchnią ziemi wyniesie 115,99 m<sup>2</sup>  
w tym: - studnie systemowe DN 425 mm = 1,69 m<sup>2</sup>

- studnie betonowe DN 1000 mm = 7,1 m<sup>2</sup>

- rurociągi DN200mm  $536 \cdot 0,2 = 107,20 \text{ m}^2$

### **4. Sposób powiązania sieci projektowanej z siecią istniejącą**

Sieć kanalizacyjna z terenu objętego projektem budowlanym połączona zostanie z istniejącą siecią poprzez studzienkę oznaczoną jako **Sistn. o rzędnych 210,00/207,00/206,75** na działce nr ew. **1154**, stanowiącą własność Gminy Werbkowice.



## **Uwagi końcowe**

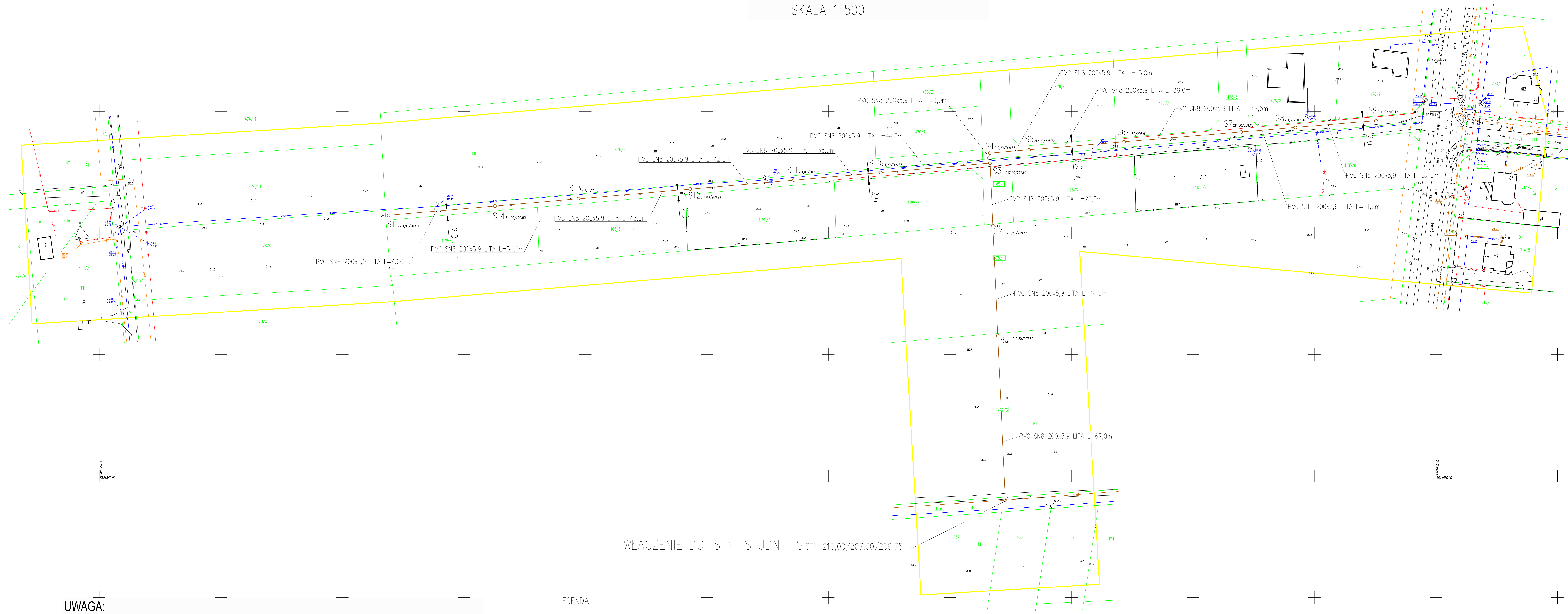
- wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia spełniające wymogi Prawa budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm
- całość robót wykonać zgodnie z polskimi normami, zarządzeniami, przepisami i sztuką budowlaną oraz DTR producentów urządzeń.
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać próby drożności i szczelności kanalizacji sanitarnej

Po wykonaniu robót montażowych, kanał należy podać próbie szczelności. Należy wykonać kamerowania głównego odcinka sieci grawitacyjnej o średnicy DN200.

Opracował: mgr inż. Teresa Wajszczuk

Upr. UAN -II- 8387/68/86

ZAGOSPODAROWANIE TERENU  
SKALA 1:500



UWAGA:

1. W MIEJSCACH KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU NALEŻY WYKONAĆ WYKOPY PUNKTOWE KONTROLNE CELEM IDENTYFIKACJI WŁASCIWEJ GŁĘBOKOŚCI ICH POSADOWIENIA
2. GŁĘBOKOŚCI ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERNU NANIESIONE ZOSTAŁY W OPARCIU O RZĘDNE DOSTĘPNE NA MAPACH SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWYCH, W PRZYPADKU ICH BRAKU ZAŁOŻONO NORMATYWNE ZAGŁĘBIENIA PRZEWODÓW.
3. NIE WYKLUCZA SIE ISTNIENIA W TERENIE INNYCH NIE WYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI LUB O KTÓRYCH BRAK JEST INFORMACJI W INSTYTUCJACH BRANŻOWYCH

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA K.S.  
ISTN. INF. WODY  
ISTN. K.S.  
PROJ. SIĘĆ ENERGETYCZNA  
○ S1,2.. STUDNIA KANALIZACYJNA

### Mapa do celów projektowych

Skala: 1:500  
Województwo: **lubelskie**  
Powiat: **hrubieszowski**  
Jednostka ewid.: **Werbkowice [060408\_2]**  
Obręb: **Werbkowice [060408\_2.0167]**  
Ulica: **Pogodna**  
Seksja: **8.140.18.04.2.4, 8.140.18.05.1.3, 8.140.18.05.1.4**

Wykonawca: MOBA Usługi Geodezyjne Kamil Bandrowski  
ul. Sosnowa 20, 22-400 Zamość  
Geodeta Uprawniony mgr inż. Kamil Bandrowski, nr upr. 22701

Identyfikator zgłoszenia: GKK.6640.340.2022

Układ współrzędnych płaskich: 2000 streja 8  
Układ współrzędnych wysokościowych: Kronsztad 60  
Data opracowania: 26.04.2022 r.

Granice zostały przyjęte z bazy EGIB i są wystarczające dla projektowanej inwestycji. W obrębie opracowania nie badano służebności ujawnionych w księgach wieczystych.

**Moba** U S T A U G **GEODEZYJNE**  
Kamil Bandrowski  
ul. Sosnowa 20, 22-400 Zamość  
NP 688-125-73-91 REGON 36274779  
KRAJOWA 471096

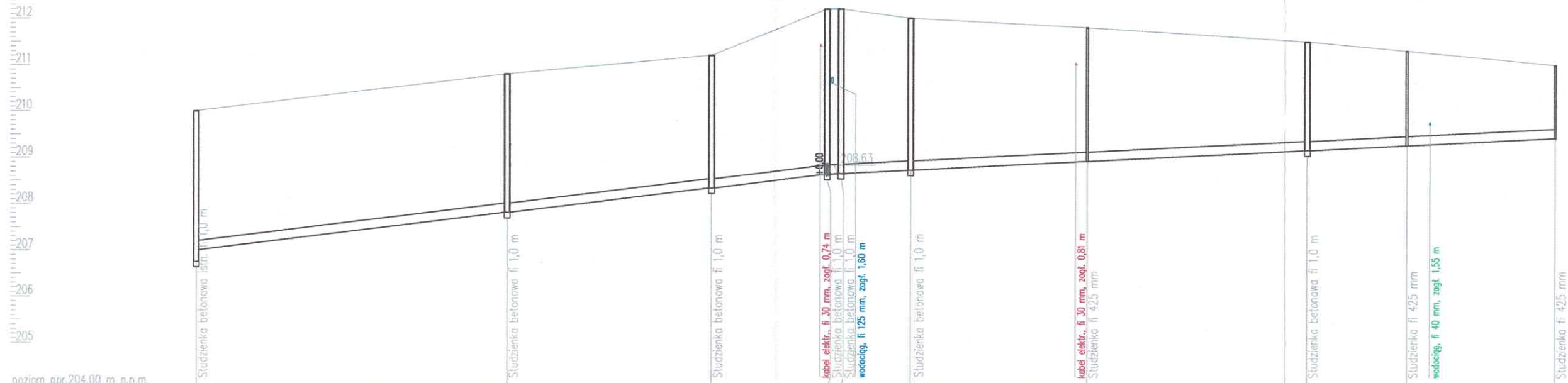
GEODETA  
inż. Kamil Bandura  
tel. 22 370 23 70

<p>zestaw świadomy odpowiedzialności technicznej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczeń, że operat nie przeprowadził zapytań i rezultatów prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji</p>	
<p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</p>	<p>GK.640.040.340.2022</p>
<p>Organ służby geodezyjnej, której otrzymał zgłoszenie</p>	<p>Starosta Hrubieszowski</p>
<p>Wykonawca prac geodezyjnych</p>	<p>MOBA Usługi Geodezyjne Kamil Bandrowski ul. Somoza 20, 25-400 Zambrów P.06.03.2023 12.05.2023</p>
<p>Nr oraz data opóźnienia dokumentu zgłoszenia wynik porównywalny weryfikacji linij i nawierzchni oraz w uprawnień zawodowych kierownika prac</p>	<p><b>GEODETA</b> <i>m.inż. Kamil Bandrowski</i></p>

Investor	GMN WARSZAWA UL. ŻAMKOŚCI 1 22-550 WARSZAWA	Branszka Stanisława SANIT-PROJ TERESA WAJSZCZUK	Data Wn. 2022
Tytuł opracowania	BUDOWA OCIOJNA SECO KANALIZACYJNEJ O DN. 0,4444 WŁĄCZAJĄCEJ SKŁADOWNICZĄ ZŁOŻENIE INWENTARYZACJA 1185/5, 1185/6, 1185/7, 1185/8, 1185/4, 1185/3, 1185/4, 1185/2, 476/2, 476/3, 476/4, 476/6, 476/7, 476/8, 476/9 DROGIE WARSZAWY W RAMACH ZADANIA "ROZBUDOWA SECO KANALIZACJI SANITARNEJ" W WARSZAWIE		
Tytuł rysunku	ZAKOSZCZKOWANIE TIRY - TIRAS KANALIZACJI SANITARNEJ	Nr rysunku Skala 1:500	Nr Podpis
Stadium	P.B.		
PROJEKTOWA	MGR INŻ. TERESA SZMIDTA UL.118/085/PBS/16		
SPRAWDZIO	MGR INŻ. MARCEJ SZMIDTA UL.118/085/PBS/16		



214  
213  
212  
211  
210  
209  
208  
207  
206  
205



poziom por. 204,00 m n.p.m.

Węzeł	S istn.	S1	S2	S3S4	S5	S6	S7	S8	S9
Rzędna terenu [m n.p.m.]	210,00	210,80	211,20	212,20	212,00	211,80	211,50	211,30	211,00
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	207,00	207,80	208,33	208,65	208,72	208,91	209,15	209,26	209,42
Zagłębienie dna [m]	3,00	3,00	2,87	3,57	3,28	2,89	2,35	2,04	1,58
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PVC SN8 200x5,9 LITA				PVC SN8 200x5,9 LITA				
Długość [m]	67,00	44,00	25,00	3,00	15,00	38,00	47,50	21,50	32,00
Odległość [m]	0,00	67,00	111,00	136,00	151,00	189,50	239,50	261,00	293,00
Hektometr	0,00		1			2			+0,93

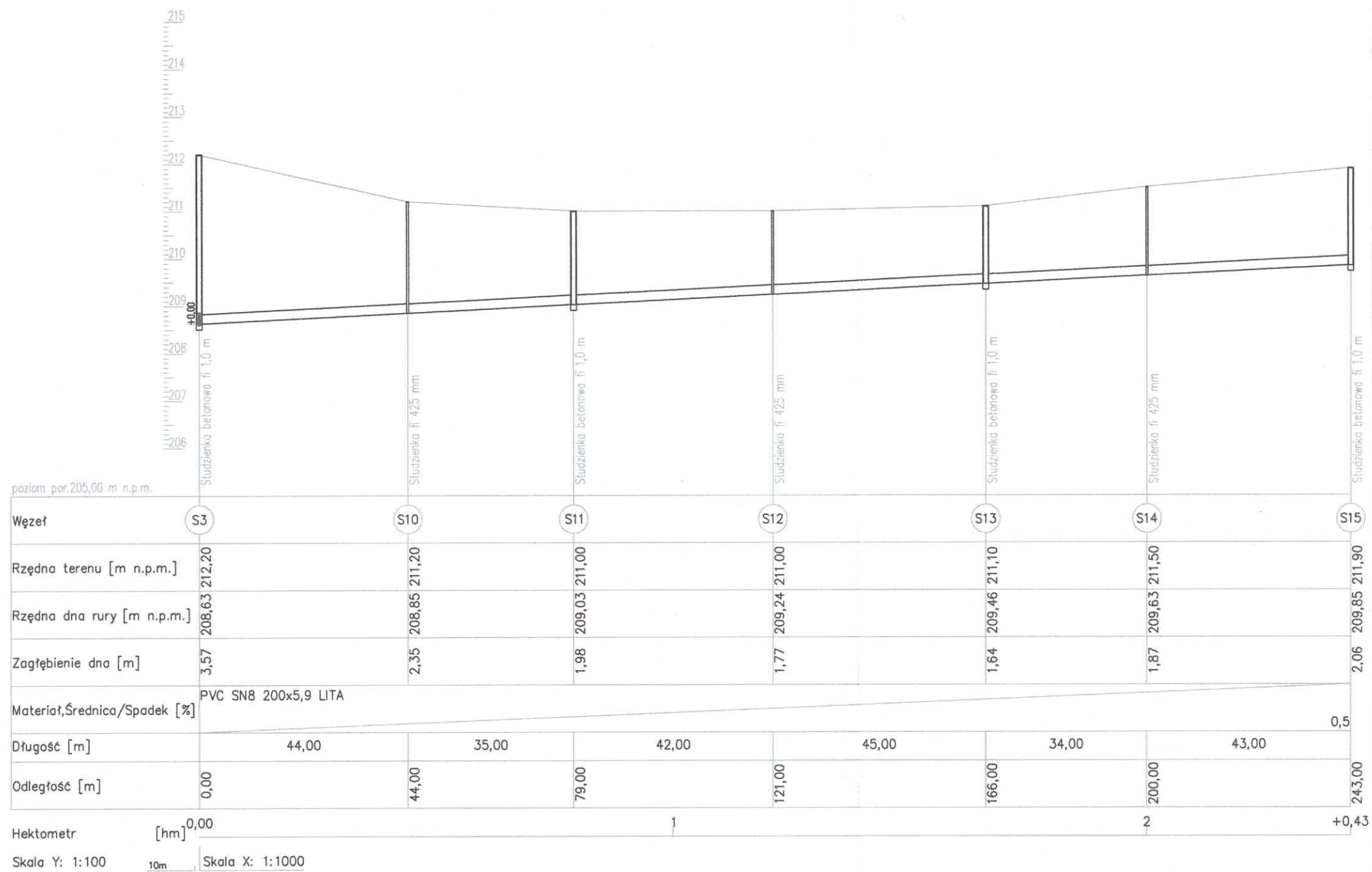
Skala Y: 1:100

10m

Skala X: 1:1000

Inwestor	GMINA WIERKOWICE UL. ZAMKOWA 1 22-550 WIERKOWICE	Brzoza sanitarna SANIT-PROJ TERESA WAJSZCZUK
Tytuł opracowania	BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACYJNEJ O DL. OK 0,44 KM UMIEJCIWIAJĄCEGO SKANALIZOWANIE ODCINKU O NR CIEREWOJANIM 1185/5, 1185/7, 1185/6, 1185/5, 1185/4, 1185/3, 1185/4, 1185/2, 476/2, 476/3, 476/4, 476/5, 476/7, 476/8, 476/9 ODCIEB WIERKOWICE W RAMACH ZADANIA PROJEKTOWANIA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. WIERKOWICE	Data VII.2022
Tytuł rysunku	PROFIL PODŁOŻNY KAN. SANIT S ISTN. - S9	Nr rysunku Nr 2 Skala 1:100/1000
Stadium	P.B.	Podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TERESA WAJSZCZUK UAN-I-8367/88/86	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. HARIUSZ SZOJA LUB/0003/PBS/76	

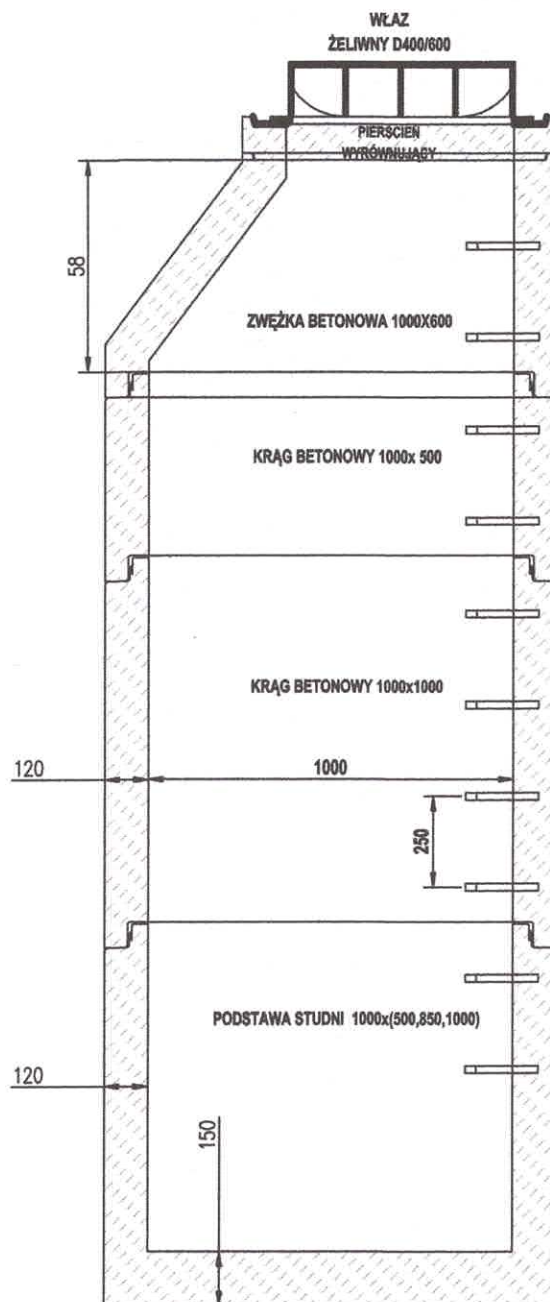
18



Inwestor	GMINA WIERKOWICE UL. ZAWOJSKA 1 22-550 WIERKOWICE	Branża sanitarna SANIT-PROJ TERESA WAJSZCZUK
Tytuł opracowania	BUDOWA ODCINKA SECI KANALIZACYJNEJ O DL. OK 0,44KM UNOŻLIWAJĄCEGO SKANALIZOWANE ODZIEKI O NR EWIDENCYJNYM 1185/6, 1185/7, 1185/8, 1185/5, 1185/4, 1185/3, 1185/4, 1185/2, 476/2, 476/3, 476/4, 476/6, 476/7, 476/8, 476/9 ODRĘB WIERKOWICE W RAMACH ZADANIA "ROZBUDOWA SECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. WIERKOWICE"	Data VII.2022
Tytuł rysunku	PROFIL PODŁOŻNY KAN. SANIT S.3 - S15	Nr rysunku Nr 3 Skala 1:100/1000
Stadium	P.B.	Podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TERESA WAJSZCZUK UMI-4-8387/86/86	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARIUSZ SKOŁA LUB/0083/PES/16	

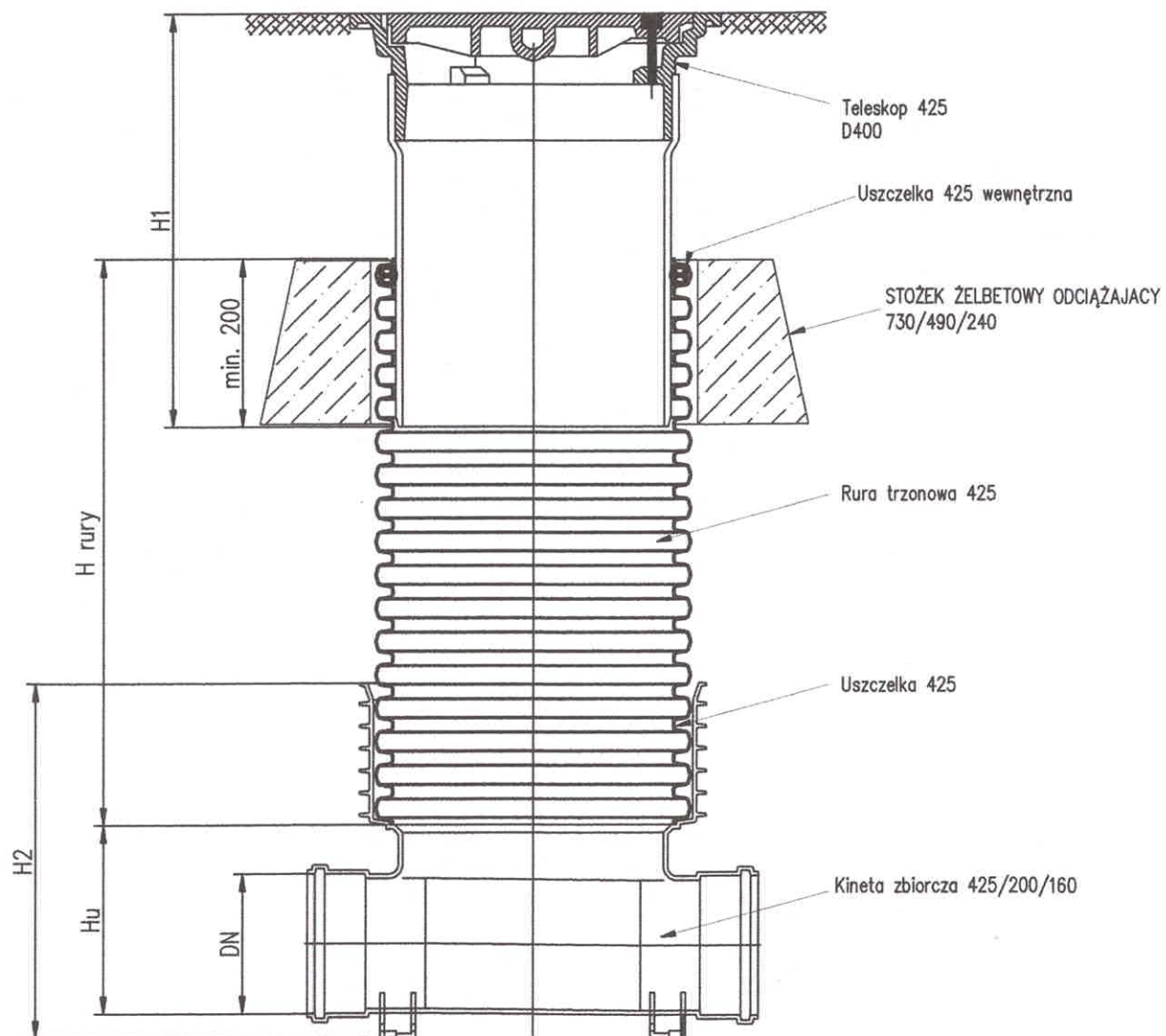
# ELEMENTY STUDNI DN 1000 SKALA 1:25

## ZWIEŃCZENIE ZWĘŻKA BETONOWA



Investor	GMINA WIERKOWICE UL. ZAWADSKA 1 22-550 WIERKOWICE	Branch sanitarna SANIT-PROJ TERESA WAJSZCZUK
Tytuł opracowania	BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACYJNEJ O DL. OK 0,44KM UMOZLIWIAJĄCEGO SKANALIZOWANIE ODDALIK O NR EMISYJNYCH 1185/3, 1185/7, 1185/8, 1185/5, 1185/4, 1185/2, 1185/4, 1185/2, 476/2, 476/3, 476/4, 476/6, 476/7, 476/8, 476/9 OBRĘB WIERKOWICE W RAMACH ZADANIA "ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. WIERKOWICE"	Data VII.2022
Tytuł rysunku	PRZEMKOSJ - STUDNIA BETONOWA F1000	Nr rysunku Nr 4 Skala 1:25
Stadium	P.B.	Podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TERESA WAJSZCZUK UAN-4-8387/68/06	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARCEJ ŚNIOŁA LUB/0083/PDS/16	

# STUDZIENKA KANALIZACYJNA 425/200/160



Investor	GMINA WIERKOWICE UL. ZAPRAWSKA 1 22-550 WIERKOWICE	Branża sanitarna SANIT-PROJ TERESA WAJSZCZUK
Tytuł opracowania	BUDOWA ODCIĄGA SIECI KANALIZACYJNEJ O DL. OK 0,44KM UMOCNIAJĄCEGO SKANALIZOWANE ODBIORKI O WŁ. ENERGETYCZNYM 1185/8, 1185/7, 1185/6, 1185/5, 1185/4, 1185/3, 1185/2, 1185/1, 476/2, 476/3, 476/4, 476/5, 476/6, 476/7, 476/8, 476/9 OBRĘB WIERKOWICE W RAMACH ZADANIA "ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W M. WIERKOWICE"	Data VII.2022
Tytuł rysunku	PRZEBUDOWA - STUDNIĄ THORZYŃSKA FH25	Nr rysunku Nr 5 Skala 1:10
Stadium	P.B.	Podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TERESA WAJSZCZUK UAN-I-8387/88/88	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARCEJ SIWIŃSKI LUB/0083/PBS/16	