



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH „KANPRO”	03-752 WARSZAWA ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 e-mail: kanpro1@wp.pl tel. kom. 601-167-317	Nr umowy: _____
--	---	--------------------


STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach Błękitnej i Szafirowej w miejscowości Michałowice Wieś, gm. Michałowice
Adres i kategoria obiektu budowlanego	Michałowice Wieś, ulice: Błękitna i Szafirowa XXVI - sieci wodociągowe i kanalizacyjne
Identyfikatory działek ewidencyjnych	142104_2.0006.167/3 142104_2.0006.186/1 142104_2.0006.186/8
Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień	- 45 233 200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni - 45 111 200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne - 45 111 240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu - 45 231 300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków
Inwestor:	

Funkeja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Sebastian Wojcieszki	Do proj. i kier. robotami bud. w spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, went., gazowych, wodoc., i kan. bez ograniczeń nr ew. MAZ/1005/PWBS/19	Branża sanitarna	28.09.2023r.	
Sprawdzający	inż. Jan Wojcieszki	1) Do sporządz. proj. sieci wodoc. i kan. uzbr. terenu 2) w bud. osób fiz. – do kier., nadzor. i kontr. bud., kier. i kontrol., wytwarzania konstrukcyjnych elem. sieci oraz ocen. i badania stanu techn. sieci wodoc. i kanal. nr ew. SI-596/86	Branża sanitarna	28.09.2023r.	

Dokumentacja nadaje się do
przekazania Zamawiającemu

Data 28.09.2023 r. Podpis

Właściciel

inż. Jan Wojcieszki

Warszawa, 04.10.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu architektoniczno - budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

My, niżej podpisani – mgr inż. Sebastian Wojcieszki, uprawnienia bud. Nr ew. MAZ/1005/PWBS/19 oraz inż. Jan Wojcieszki, uprawnienia bud. Nr ew. St-596/86 po zapoznaniu się z przepisami ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351), zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy,

oświadczamy, że projekt architektoniczno - budowlany dotyczący inwestycji p.n.:
„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach Błękitnej i Szafirowej w miejscowości Michałowice Wieś, gm. Michałowice”

Inwestor

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania ustawy Prawo budowlane, a także rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany, zgodnie z art.20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego, posiada informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzamy własnoręcznymi podpisami prawdziwość złożonego oświadczenia.

Sprawdzający

inż. Jan Wojcieszki



inż. Jan Wojcieszki
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
i kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86

Projektant

mgr inż. Sebastian Wojcieszki



mgr inż. Sebastian Wojcieszki
Upr. bud. do proj. i kier. rob.
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych MAZ/1005/PWBS/19

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO
BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

SPIS TREŚCI

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania
2. Inwestorzy, Użytkownik, Wykonawca
3. Podstawy opracowania
4. Wykaz uzgodnień
5. Lokalizacja kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji
6. Charakterystyka wymiarowa kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji

II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Opis projektowanych rozwiązań
2. Istniejący stan uzbrojenia wzdłuż tras projektowanego kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji
3. Roboty ziemne
4. Geotechniczne warunki posadowienia

III. CZEŚĆ KONSTRUKCYJNA

IV. UWAGI KOŃCOWE

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej, kanału sanitarnego Ø0,20 (D200x5,9mm) L=117,2m i 4 odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji Ø0,15 (D160x4,7mm) L_c=12m w ulicach: Błękitnej i Szafirowej w miejscowości Michałowice Wieś, gm. Michałowice.

2. Inwestorzy, Użytkownik, Wykonawca

Inwestor:

Użytkownik: Urząd Gminy Michałowice
Reguły, ul. Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Wykonawca: zostanie wyłoniony w drodze przetargu publicznego

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Oferta z dn. 23.05.2023r. akceptowana przez Zamawiających
- 3.2. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Gminę Michałowice - znak: GK.7011.127.2023 z dn. 28 sierpnia 2023r.
- 3.3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wydane przez Wójta Gminy Michałowice - znak: UA.6724.6.222.1.2023 z dn. 4 września 2023 r.
- 3.4. Porozumienie zawarte z Gminą Michałowice w dniu 14 lipca 2023r. – znak: GK.7011.127.2023.
- 3.5. Uproszczony wypis z rejestru gruntów z dn. 07.09.2023r. wydany przez Starostę Pruszkowskiego - znak: WGN.6621.7944.2023
- 3.6. Akceptacje przez właścicieli posesji tras proj. odgałęzień kanalizacji sanitarnej (dn. 05.09.2023r.)
- 3.7. Zgoda Wójta Gminy Michałowice na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do dz. nr ew. 186/3; 186/4; 186/5 i 186/6 w ulicach Błękitnej i Szafirowej – znak: 6858.358.2023 z dn. 27 września 2023r.
- 3.8. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Błękitnej i ul. Szafirowej w miejscowości Michałowice, gm. Michałowice, pow. pruszkowski opracowane przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. we wrześniu 2023 r.
- 3.9. Projekt geotechniczny sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Błękitnej i ul. Szafirowej w miejscowości Michałowice Wieś, gm. Michałowice, pow. Pruszkowski opracowany przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. we wrześniu 2023 r.

- 3.10. Plan sytuacyjno – wysokościowy z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500
- 3.11. Wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez uprawnionego geodetę i projektanta.

4. Wykaz uzgodnień

- 4.1. Starosta Powiatu Pruszkowskiego, 05-800 Pruszków, ul. Drzymały 30 – Protokół z narady koordynacyjnej Nr WGN.6630.593.2023 w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dn. 15 września 2023 r.
- 4.2. Uzgodnienie trasy odcinka sieci wodociągowej w kolizji z urządzeniami melioracyjnymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE Zarząd Zlewni w Łowiczu, ul. Ekonomiczna 6, 99-400 Łowicz – znak: WA.ZZI.5.520.1915.2023 z dn. 18 września 2023r.
- 4.3. Urząd Gminy Michałowice, Reguły ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice - użytkownik
- 4.4. Wójt Gminy Michałowice, Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice – zarządca dróg

5. Lokalizacja kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji

Projektowany kanał sanitarny i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji zlokalizowane zostały w ulicach Błękitnej i Szafirowej na działkach o numerach ewidencyjnych 167/3; 186/1 i 186/8 z obrębu 0006 Michałowice Wieś w jednostce ewidencyjnej 142104_2 Michałowice.

6. Charakterystyka wymiarowa kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji

- średnica $d = 0,20\text{m}$ (D200 x 5,9 mm)
- długość $L = 117,2\text{m}$
- spadek dna $i = 5\%$
- materiał – rury PVC klasy „S” ($SN \geq 8$; SDR34) ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN1401-1:2009
- zagłębienia dna od 2,35m do 2,57m p.p.t. w odniesieniu do rzędnych terenu istniejącego

6.2. Projektowane odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji (szt. 4)

- średnica $d = 0,15\text{m}$ (D160 x 4,7 mm)
- długość całkowita $L_c = 12\text{m}$
- spadki dna $i = 6,2\%$; $7,6\%$; $9,8\%$; $5,6\%$
- materiał – rury PVC klasy „S” ($SN \geq 8$; SDR34) ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN1401-1:2009
- zagłębienia dna od 2,11m do 2,53m p.p.t. w odniesieniu do rzędnych terenu istniejącego

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Opis projektowanych rozwiązań

Zadaniem projektowanego kanału sanitarnego w ulicach Błękitnej i Szafirowej będzie odprowadzenie ścieków z istniejących i projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych wzdłuż ulicy Szafirowej. Projektowany kanał sanitarny będzie włączony do istniejącego kanału sanitarnego Ø0,20 w ulicy Błękitnej.

2. Istniejący stan uzbrojenia wzdłuż tras projektowanego kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż tras projektowanego kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji oparto na planie geodezyjnym w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej, przewód wodociągowy z przyłączami, przewód gazowy z przyłączami, rurociągi drenarskie oraz kable energetyczne n.n.. Na profilach podłużnych kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowanym kanałem sanitarnym i odgałęzieniami kanalizacji sanitarnej, które w trakcie prowadzonych prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas wykonywania robót ziemnych i instalacyjnych. Fakt przystąpienia do robót ziemnych należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatujących istn. uzbrojenie i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi prowadzić roboty ziemne. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą być ujawnione nie wykazane na planie dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie wykonywania robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3. Roboty ziemne

Projektowany kanał sanitarny i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych szalunkami płytowymi. Wszystkie roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie – ręcznie (w 80% mechanicznie, w 20% ręcznie). Urobek z wykopów na całej długości wywieziony będzie na odległość 1 km. Przejście kanału sanitarnego pod istn. rowem przydrożnym w ul. Błękitnej należy wykonać w rurze osłonowej stalowej DN400 (Dz/g 406,4/10,0mm) L=4,6m. Przy wprowadzaniu rur kanalizacyjnych z PVC w rurę osłonową należy zastosować płozy dystansowe ślizgowe FP (systemu „raci” typu F/G). Płozy ślizgowe należy rozmieścić zgodnie ze schematem umieszczonym na profilu podłużnym (rys. B-2). Ze względu na zlokalizowanie proj. kanału sanitarnego i odgałęzień w przyszłych jezdniach ulicy Błękitnej i Szafirowej należy zwrócić szczególną uwagę przy zasypywaniu wykopów. Wykopy należy zasypywać warstwami z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR $\geq 0,98$). W czasie wykonywania robót teren wokół wykopów należy zabezpieczyć barierkami z odpowiednim oznakowaniem wyposażonymi w światła koloru żółtego zapalonymi od zmierzchu do świtu. W czasie przerw w wykonywaniu

robót wykopy należy zabezpieczyć (przykryć) wypraskami stalowymi. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-EN-1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej Nr WGN.6630.593.2023 w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dn. 15 września 2023r. (pkt 1÷8).

4. Geotechniczne warunki posadowienia

Opis geotechnicznych warunków posadowienia przyjęto na podstawie „Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Błękitnej i ul. Szafrkowej w miejscowości Michałowice Wieś, gmina Michałowice, pow. pruszkowski” opracowanych przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. we wrześniu 2023r. Wzdłuż tras projektowanego kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej przypowierzchniową warstwę tworzą holoceniowe grunty nasypowe zbudowane głównie z mieszaniny piasków różnoziarnistych, piasków ilastych, pyłów oraz humusowej substancji organicznej o miąższości 0,4÷0,7m. Bezpośrednie podłoże nasypów stanowią plejstoceniowe, rodzime grunty mineralne o genezie zastoiskowej, reprezentowane głównie przez pyły i pyły ilaste, wśród których na różnych głębokościach spotyka się izolowane przewarstwienia zailonnych piasków drobnych. W wykonanych wierceniach badawczych nie osiągnięto spągu naprzemianległych pyłów i piasków zastoiskowych, a ich miąższość przekracza 3,1m. Poniżej głębokości ok. 1,5m p.p.t. sypkie osady zastoiskowe są nawodnione i budują warstwę wodonośną pierwszego poziomu wód gruntowych. Jak wynika z przeprowadzonej analizy posadowienia proj. kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej na części trasy proj. kanał sanitarny i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej posadowione będą poniżej zwierciadła wody gruntowej w gruntach wymagających odwodnienia wykopów. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463) oraz w oparciu o wykonaną dokumentację badań podłoża gruntowego w podłożu analizowanego terenu występują proste warunki gruntowe, a projektowany kanał sanitarny i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

III. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA


Do budowy kanału sanitarnego Ø0,20 i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji Ø0,15, przewidziano rury PVC klasy „S” (SN≥8; SDR34) D200x5,9mm i D160x4,7mm ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN1401-1:2009 łączone za pomocą uszczelki gumowych. Rury PVC należy układać na 20 cm podsypce z piasku z zasypką wykopu do 30cm ponad wierzch rur piaskiem pozbawionym kamieni i gruzu z ręcznym jego zagęszczeniem.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne, połączeniowe o średnicy $\varnothing 1,20\text{m}$ zaprojektowano w oparciu o Polskie Normy PN-B-10729:1999 i PN-EN-1917:2004. Płyty denne i ściany w dolnej części studzienek należy wykonać w formie gotowego prefabrykatu z betonu klasy C 35/45. W górnej części studzienki należy wykonać z typowych kręgów żelbetowych wg Polskiej Normy PN-EN-1917:2004 Płyty pokrywowe żelbetowe typowe należy oprzeć na żelbetowych pierścieniach odciążających. Na płytach pokrywowych należy ustawić włazy kanalizacyjne żeliwne zatrzaskowe na zawiasach typu ciężkiego D400/600 wg Polskiej Normy PN:EN 124-1:2015-07 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN i zabezpieczyć je przez obetonowanie betonem kl. C16/20. W celu zamontowania kanału i odgałęzień kanalizacji sanitarnej należy w dolnej części studzienek (prefabrykaty) zabetonować odpowiednie kształtki przeznaczone do tego celu (przejścia przez ścianę). Niedopuszczalne jest zabetonowywanie bezpośrednio w ścianach studzienek bosych końcówek rur kanalizacyjnych z PVC. Płyty pokrywowe należy ustawić na zaprawie cementowej 1:3 „na wcisk”. Styki prefabrykatów należy obustronnie ospoinować. Kiny w studzienkach o głębokości $h=16\text{cm}$ należy wykonać z betonu kl. C40/50. Dolne części studzienek (prefabrykaty) należy posadowić na podłożu z betonu kl. C12/15 i grubości $h = 10\text{cm}$. Zewnętrzne powierzchnie studzienek należy zaizolować przez smarowanie abizolem R + 2 x KL. Uzbrojenie kanału sanitarnego stanowią również studzienki inspekcyjne D425mm z P.P. Roboty ziemne i budowlane należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami PN-B-10736:1999 i PN-B-0650.

IV. UWAGI KOŃCOWE

- rozpoczęcie robót należy zgłosić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie,
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę w Urzędzie Gminy Michałowice na umieszczenie kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji w pasie dróg gminnych (ulice Błękitna i Szafirowa) oraz zgodę na zajęcie pasa drogowego,
- roboty instalacyjne należy wykonać pod nadzorem Użytkownika,
- kanał sanitarny i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji należy wykonywać zgodnie z „instrukcją montażową producenta rur”,
- rysunki zamieszczone w projekcie należy rozpatrywać wspólnie z opisem technicznym stanowiącym integralną część projektu,
- przed zasypaniem kanału sanitarnego i odgałęzień kanalizacji sanitarnej do budynków i posesji należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

Opracował:
mgr inż. Sebastian Wojcieszki


mgr inż. Sebastian Wojcieszki
Upz. bud. do proj. i kier. rob.
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych MAZ/1005/PWBS/19

