

Na podstawie art 20 ust4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U 2020 poz. 1333) ze stanowiska autorów projektu architektoniczno budowlanego i/ lub projektu zagospodarowania terenu działek 122/18, 122/19 i fragmentu 122/37 w obrebie Browina w Gminie Chełmża, oświadczam, że niniejszy projekt jest kompletny i może stanowić podstawę do zatwierdzenia projektu i wydania zmiany Decyzji o Pozwoleniu na budowę oraz do realizacji celu jakiemu ma służyć.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej odnośnie rozwiązań technicznych, jak i zawartości projektu budowlanego.

architektura i zagospodarowanie terenu:

projektant:	mgr inż. arch. Jerzy Ciecholewski upr. bud. nr PO/KK/171/2007
sprawdzający:	mgr inż. arch. Radosław Olaf Beneda upr. bud. nr PO/KK/365/2010

zagospodarowanie terenu- branża sanitarna:

projektant:	inż. Marcelli Poleski upr. bud. nr 3087/Gd/87
sprawdzający:	mgr inż. Jakub Doraczyński upr. bud. WAM/0092/PWOS/15

zagospodarowanie terenu- branża elektryczna:

projektant:	mgr inż. Mirosław Wróblewski upr. bud. nr 4509/Gd/90
sprawdzający:	mgr inż. Leszek Konkol upr. bud. POM/0008/POOE/13

**OŚWIADCZENIE projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej**

Ja niżej podpisany(a), oświadczam, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku - Kodeks karny (Dz.U. z 2019 roku poz. 1950 i 2128), że:  
brak jest możliwości podłączenia, projektowanego obiektu budowlanego -domu wielorodzinnego na działkach Nr 122/18 i 122/19..... położonej w Browinie w Gminie Chelmża..... do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019 roku, poz. 755 z późn. zm.). Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń. ....

## **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu działek 122/18, 122/19 i fragmentu 122/37 w Browinie w Gminie Chełmża**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- .Podkład sytuacyjny do celów projektowych, przyjęty do zasobu geodezyjnego pod numerem ewidencyjnym GOD.6640.4326.2021\_35765 dnia 14.08.2021
- .MPZP zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy Chełmża NR LII/412/2006 z dnia 6 czerwca 2006r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Chełmża dla jednostki strukturalnej Browina.
- .Pierwotny projekt budowlany zamienny, opracowany w grudniu 2005
- .Wizja lokalna i inwentaryzacja przerwanej budowy
- .Wytyczne Inwestora i program funkcjonalny.
- .Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. 75.2002.690 z późniejszymi zmianami).
- .Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2020.1609).

### **Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa domu mieszkalnego, wielorodzinnego w Browinie. Budowa przedmiotowego obiektu została przerwana, pierwotne pozwolenie na budowę wygasło. Zrealizowane do tej pory fundamenty zostaną rozebrane ze względu na ich stan techniczny i zbliżenie do linii zabudowy.

Projektowany budynek będzie obiektem parterowym, niepodpiwniczonym, krytym dachem wielospadowym z nieużytkowym poddaszem. Budynek będzie mieścić pięć mieszkań komunalnych. Każde z mieszkań będzie posiadać niezależne wejście z terenu oraz pomieszczenia techniczne, umożliwiające jego niezależną eksploatację. Każde z mieszkań posiadać będzie niezależne dojście poprowadzone w sposób możliwie minimalizujący przechodzenie mieszkańców poszczególnych lokali pod oknami innych lokali. Zastosowane rozwiązania projektowe mają zminimalizować części wspólne budynku, zaś oddać jego przyszłym użytkownikom maksymalnie czytelny i niezależny fragment zabudowy i zagospodarowania terenu. Rozwiązania takie mają zminimalizować części zabudowy i zagospodarowania terenu, które jako wspólne są w budynkach komunalnych często zaniedbywane przez jego użytkowników.

Opracowywany obiekt będzie usytuowany na działce 122/18. Budynek będzie charakteryzował się dość skomplikowanym obrysem zewnętrznym zbliżonym do kształtu litery „U” mieszczącym trzy większe mieszkania z przylegającym do niego od zachodu mniejszym prostokątnym skrzydłem mieszczącym dwa mniejsze lokale mieszkalne. Zaproponowany w projekcie kształt zabudowy zapewnia mieszkaniom dostęp do naturalnego światła z najkorzystniejszego- południowego kierunku, wspomnianą już kameralność użytkowania i minimalizację części wspólnych oraz jest dopasowana do kształtu działki 122/18 oraz ustalonych w planie miejscowym linii zabudowy.

Niniejsze opracowanie zakłada wykonanie miejsc postojowych dla opracowywanego budynku na działce 122/19 oraz zjazdu i przyłączy na fragmencie działki 122/37.

### **Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren działki 122/18 przewidzianej pod realizację budynku wielorodzinnego jest płaskim obszarem o powierzchni ok. 1287m<sup>2</sup>. Opracowywany teren ma kształt zbliżony do trapezu, który dłuższą podstawą- od północy przylega do dwóch działek budowlanych zaś

ramionami i krótszą podstawą zwróconą ku południu graniczy z działkami drogowymi stanowiącymi gminne drogi tworzące układ komunikacyjny miejscowości Browina. Najwyżej położony punkt od strony północno-wschodniej znajduje się na rzędnej 92,0m n.p.m. zaś najniżej położony punkt w północno-zachodnim narożniku na rzędnej 91,5m n.p.m. Teren jest zajęty częściowo przez przerwana w stanie zerowym budowę budynku wielorodzinnego w bardzo podobnym kształcie. Na działce znajdują się fundamenty wschodniej części budynku oraz złącze kablowe. Na opracowywanym terenie znajduje się słup linii napowietrznej niskiego napięcia, wykorzystywany także do oświetlenia przylegającego skrzyżowania dróg. Działka 122/18 nie jest zadrzewiona, jest pokryta niską roślinnością o charakterze łąkowym. Teren nie jest ogrodzony.

Działka 122/19 stanowi płaski teren o powierzchni 436m<sup>2</sup>. Jej kształt jest zbliżony do trapezu o długiej podstawie przylegającej od południowego-zachodu do działek budowlanych, zaś ramiona i krótka podstawa, zwrócona ku północnemu wschodowi graniczą z działkami drogowymi. Teren jest płaski i jego deniwelacja zawarta jest pomiędzy rzędnymi 91,3-92,0 m n.p.m. Na działce 122/19 znajduje się ogrodzona przepompownia ścieków sanitarnych. Na działce znajduje się uzbrojenie terenu-kanalizacja sanitarna, wodociąg, przewody napowietrznej linii energetycznej i kable ziemnej linii zasilającej przepompownię.

Działka 122/37 jest działką drogową. Jest ona na opracowywanym odcinku zagospodarowana asfaltową jezdnią z miękkimi pobocznymi i uzbrojeniem podziemnym.

### **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na opracowywanym terenie projektuje się dom mieszkalny, wielorodzinny z towarzyszącymi mu elementami zagospodarowania terenu. Planowany budynek znajdować się będzie w północnej części działki 122/18. Na działce 122/18 projektu się ciągi piesze łączące pięć wejść do budynku z czterema furtkami stanowiącymi dojścia piesze na działkę. Większe mieszkania we wschodniej części działki 122/18 będą posiadały indywidualne dojścia, zaś dwa mniejsze mieszkania, zlokalizowane w zachodnim fragmencie terenu będą współdzielić jedno dojście. Przy furtkach i zakończeniach ciągów pieszych zaprojektowano placiki przeznaczone do segregacji i gromadzenia odpadów bytowych do czasu ich odbioru przez służby komunalne. Planowane dojścia piesze i placiki przeznaczone na śmietniki będą wykonane kostką betonową o wymiarach 10x20cm, grubości 6cm, w kolorze szarym. Krawędzie chodników będą zabezpieczone betonowymi obrzeżami trawnikowymi 6x20x120cm w kolorze szarym. Chodniki będą miały szerokość 1,5m spadki nie przekraczające 5,9%. Teren działki 122/18 będzie ogrodzony prefabrykowanym ogrodzeniem z paneli z powlekanej stalowej siatki zgrzewanej mocowanych do metalowych słupków ogrodzeniowych. Furtki o szerokości w świetle przejścia 1,0m będą posiadać skrzydła wykonane z zamkniętych profili stalowych, lakierowanych proszkowo i wypełnienie z powlekanej stalowej siatki zgrzewanej. Na fragmentach terenu przy południowych ścianach budynku przewidziano tarasy ziemne wykonane płytami betonowymi o wymiarach 30x30cm z szarego betonu z ozdobnym, płukany kruszywem. Pozostała powierzchnia działki zagospodarowana będzie terenami zieleni niskiej. Ze względu na planowaną na dachu budynku instalację fotowoltaiczną nie przewiduje się nasadzeń zieleni wysokiej mogącej rzucanymi cieniami zaburzać funkcjonowanie paneli fotowoltaicznych.

Na terenie działki 122/19 planuje się wjazd indywidualny i ciąg pieszojezdny prowadzący do naziemnych miejsc postojowych.

Ciąg pieszojezdny będzie miał szerokość 5,0m i będzie wykonany kostką betonową, szarą o wymiarach 10x20cm i grubości 8cm i brzegi zabezpieczone krawężnikami drogowymi o wymiarach 20x30x120cm. Miejsca postojowe będą wykonane identycznie jak ciąg pieszojezdny, styk nawierzchni zostanie wykonany jako niewyodrębniony krawężnikami, przejazdowy. Teren działki za wyjątkiem istniejącej tam przepompowni

ścieków sanitarnych pozostanie nieogrodzony. Powierzchnia działki nie zajęta miejscami postojowymi i układem komunikacyjnym zostanie zagospodarowana jako tereny zieleni niskiej. Zaprojektowano w sumie osiem miejsc postojowych. Trzy miejsca w tym jedno przystosowane dla osób niepełnosprawnych będą służyć jako ogólnodostępne. Pięć miejsc postojowych zostanie przypisanych poszczególnym lokalom mieszkalnym.

Na terenie działki drogowej 122/37 planuje się zlokalizowanie zjazdu na działkę 122/19, dojść na działkę 122/18 oraz przyłączyć do kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowego. Pozostałe zagospodarowanie działki 122/37 pozostanie bez zmian.

#### **Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu**

Powierzchnia działki 122/18:	<b>1287m<sup>2</sup></b>	<b>[100%]</b>
powierzchnia zabudowy:	254,29m <sup>2</sup>	[19,76%]
tarasy ziemne	27,22m <sup>2</sup>	[2,11%]
ciągi piesze	124,27m <sup>2</sup>	[9,65%]
miejsca gromadzenia odpadów bytowych	11,30m <sup>2</sup>	[0,88%]
tereny zieleni urządzonej, niskiej (pow. biologicznie czynna)	869,92m <sup>2</sup>	[67,59%]
Powierzchnia działki 122/19:	436m <sup>2</sup>	[100%]
ciągi komunikacji kołowej	161,50m <sup>2</sup>	[37,04%]
miejsca postojowe	105,50m <sup>2</sup>	[24,20%]
przepompownia ścieków (istniejąca)	ok. 12m <sup>2</sup>	[92,75%]
tereny zieleni urządzonej, niskiej	157,0m <sup>2</sup>	[36,01%]

działka 122/37

projektowany zjazd z drogi publicznej	29,66m <sup>2</sup>
---------------------------------------	---------------------

#### **Porównanie parametrów planowanej inwestycji z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzeni.**

Element	stan projektowany	zapis planu miejscowego
wysokość zabudowy	5,10m	do 10,5m
powierzchnia zabudowy	19,76%- 122/18 0,0%- 122/19	do 40%
poziom terenu względem poziomu parteru	0,3m	do 0,4m
kąt nachylenia dachu	20° (36%)	20-45°
powierzchnia biol. czynna	67,59%- 122/18 36,01%- 122/19	min. 20%

#### **Dane informujące czy opracowywany teren jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie na podstawie MPZP lub Decyzji o Warunkach Zabudowy**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i według zapisów MPZP nie podlega ochronie.

## **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach obszarów górniczych i nie podlega wpływowi działalności wydobywczej.

## **Informacje o wpływie planowanej inwestycji na środowisko naturalne**

Projektowana budowa domu wielorodzinnego nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej. Odpady bytowe będą gromadzone w szczelnych pojemnikach i kontenerach i wywożone na wysypisko przez wyspecjalizowane służby. Jako źródła ciepła zastosowane zostaną pompy ciepła, zakwalifikowane jako rozwiązanie niskoemisyjne. Wody deszczowe z dachu będą rozsączone powierzchniowo na terenach zielonych. Na dachu budynku zostanie wykonana instalacja fotowoltaiczna, służąca do zapewnienia energii elektrycznej dla pomp ciepła oraz dla części potrzeb bytowych mieszkańców.

## **Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji**

Planowana rozbudowa nie spowoduje ograniczenie użytkowania, lub możliwości zabudowy sąsiednich działek budowlanych. Dom wielorodzinny nie będzie zacieniał i przesłaniał okien istniejącej i potencjalnej otaczającej zabudowy.

Obszar otaczający planowaną inwestycję na działce 122/18:

Od północy- działka budowlana 122/17 i działka budowlana 122/11

Od wschodu- działka drogowa 121

Od zachodu i południa- działka drogowa 122/37

Obszar otaczający planowaną inwestycję na działce 122/19:

Od północy- działka drogowa 122/37

Od zachodu i południa- działka rolna z siedliskiem 1

Od wschodu- działka drogowa 121

Analiza możliwych oddziaływań w odniesieniu do przepisów:

§12 Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- projektowany budynek jest w odległości ponad 4,0m od granic z działkami 122/11 i 122/17. Odległość od ścian z oknami od istniejącej zabudowy na działkach 122/11 i 12/17 wynosi odpowiednio 16,05 i 19,4m. Odległość od potencjalnej zabudowy z oknami na tych działkach wynosi 8,03m.

§13 W.T. – Maksymalna wysokość przesłaniania projektowanego wynosi 5,1m. Odległość od ścian z oknami od istniejącej zabudowy na działkach 122/11 i 12/17 wynosi odpowiednio 16,05 i 19,4m. Odległość od potencjalnej zabudowy z oknami na tych działkach wynosi 8,03m. Odległość przesłaniania jest większa niż wysokość przesłaniania dla wariantu istniejącego i potencjalnego. Planowany budynek nie spowoduje przesłaniania okien zabudowy na sąsiednich działkach.

§19 W.T.- planuje się 8 miejsc postojowych na działce 122/19 6,0m od granicy z działką rolną z siedliskiem 1. Nie powoduje to ograniczeń w możliwości zagospodarowywania działki nr1. Projektowane miejsca znajdują się w zbliżeniu do działek drogowych, nie powodując ograniczeń możliwości ich zagospodarowania i wykorzystania zgodnie z przeznaczeniem.

§23 W.T.- planuje się miejsca składowania odpadów- jako utwardzone pacyki w odległościach nie mniejszych niż 6,0m od sąsiednich działek budowlanych- rozwiązanie to gwarantuje brak wpływu lokalizacji śmietników na potencjalną zabudowę działek 122/11 i 122/17.

§31 W.T.- nie przewiduje się realizowania studni w ramach planowanej inwestycji.

§36 W.T.- Nie przewiduje się realizowania zbiornika na ścieki sanitarne w ramach planowanej inwestycji.

§40 W.T.- nie przewiduje się realizowanie placów zabaw dla dzieci w ramach planowanej inwestycji.

§60 W.T.- opracowywany obiekt sąsiaduje z zabudową mieszkaniową, posiadającą liczne okna z każdej strony. Wykonano analizę zacieniania (rys Z2), z której wynika, że w dniach równonocy opracowywany budynek rzuca cień na sąsiednie działki do 2h. Pozwala to jednoznacznie stwierdzić że zabudowa ta posiada okna nasłonecznione przez ponad 3h/dobę pomiędzy godzinami 7-17 w dniach równonocy.

§271 W.T.- planowany budynek ZLIV znajdować się będzie w odległości ponad 8m od innych budynków ZL. Budynki gospodarcze PM  $<500\text{MJ/m}^2$  nie występują w analizowanym zakresie. Wobec powyższego stwierdza się że zachowane zostały odległości przeciwpożarowe.

W świetle powyższej analizy przyjęto iż obszar oddziaływania inwestycji polegającej na budowie domu wielorodzinnego na działce 122/18 i miejsc postojowych na działce 122/19 zamyka się w granicach tych działek.

### **Opis branży elektrycznej**

Projektowane kable typu YKYżo 5x6 należy układać w ziemi w rowie kablowym na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku, zgodnie z normą PN – SEP 004. Po ułożeniu kabli przykryć je 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą przesianego gruntu rodzimego, a następnie na całej długości linii w ziemi ułożyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna być  $\geq 25$  cm. Pozostały rów kablowy zasypać ziemią rodzimą. Kable oznakować oznacznikami kablowymi co 10 m. Oznacznik powinien zawierać informację o typie, ilości i przekroju żył ułożonego kabla, właścicielu i roku wykonania.

Przez działkę 122/18 przebiega elektroenergetyczna linia napowietrzna o napięciu 0,4kV. Jest to linia niskiego napięcia, dostarczająca energię elektryczną poszczególnym odbiorcom-gospodarstwom domowym. Z linii tej zasilane jest bezpośrednio istniejące na działce złącze kablowe do usunięcia. Zgodnie z normą PN-EN 50341-1:2013-03 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV Część Wymagania ogólne – Specyfikacje wspólne” oraz normą Stowarzyszenia Elektryków Polskich SEP-E-003:2003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.” odległość pomiędzy linią napowietrzną o napięciu znamionowym do 1kV a budynkiem w poziomie powinna wynosić nie mniej niż 1,0m. Zgodnie z przepisami BHP obiekt w budowie powinien znajdować się 3,0m od linii napowietrznej. Projektowany obiekt znajduje się ok. 4,3m od osi napowietrznej linii niskiego napięcia. Relacje przestrzenne potencjalnej zabudowy i istniejącej linii napowietrznej zostały uwzględnione w trakcie wyznaczania linii zabudowy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz opiniowania tego projektu planu przez gestorów infrastruktury.

### **Opis branży sanitarnej**

#### **Stan projektowany**

#### **Przyłącze wody**

#### **Przebieg wodociągu**

Projektowany budynek będzie zasilany w zimną wodę z sieci wodociągowej f 110 na działce 122/37 włączonym w miejscu węzła „W1” poprzez zestawy przyłączeniowe do rur miękkich z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego, uzbrojony w zasuwę odcinającą  $\Phi 40$  z miękkim doszczelnieniem na podbudowie betonowej z obudową teleskopową oraz skrzynką uliczną wykonaną z żeliwa szarego bitumizowanego..

Trzpienie zasuw należy umocnić kostką betonową w promieniu 0,5 m.

Lokalizację zasuw oznakować tabliczką wodociągową w sposób trwały (zalecane na słupkach ze stali ocynkowanej.)

Od projektowanego węzła „W1” projektowane przyłącza przebiega na działkę 122/18 do studni wodomierzowej i do projektowanego budynku.

Zapotrzebowanie sekundowe obliczono wg PN-92/B-01706 z 2 przepływu obliczeniowego wody dla budynków mieszkalnych.

Dla całego budynku:

punkt czerpalny	ilość sztuk	w.z. l/s	Σ l/s
płuczka ustępowa	5	0,13	0,65
umywalka	5	0,14	0,7
natrysk/wanna	5	0,3	1,5
Zlewozmywak/zlew	5	0,14	0,7
pralka	5	0,25	1,25
razem przyborów	25	Σqn = 4,80	

razem suma wypływów jednostkowych  $\Sigma q_n = 4,8 \text{ l/s}$ ,

stąd  $q_s = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ l/s} = 0,682 * 4,8^{0,45} - 0,14 = 1,24 \text{ l/s} = 4,47 \text{ m}^3/\text{h}$

Dla pojedynczego mieszkania:

punkt czerpalny	ilość sztuk	w.z. l/s	Σ l/s
płuczka ustępowa	1	0,13	0,13
umywalka	1	0,14	0,14
natrysk/wanna	1	0,3	0,3
Zlewozmywak/zlew	1	0,14	0,14
pralka	1	0,25	0,25
razem przyborów	5	Σqn = 0,96	

razem suma wypływów jednostkowych  $\Sigma q_n = 0,96 \text{ l/s}$ ,

stąd  $q_s = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ l/s} = 0,682 * 0,96^{0,45} - 0,14 = 0,53 \text{ l/s} = 1,91 \text{ m}^3/\text{h}$

dobór wodomierza:

$q_w = 1,91 \text{ m}^3/\text{h}$

dobrano wodomierz JS 1,5 dn=15 produkcji „Powogaz”.

Wodomierze zlokalizowano w studni wodomierzowej przy granicy działki.

Przy zabudowie zestawów wodomierzowych ( zgodnie z normą PN- 91/M-54910 ) zamontować:

- zawory odcinające kulowe
- zawory zwrotne antyskażeniowe typ EA od strony instalacji wewnętrznej



Przebieg trasy wodociągu, spadki i zagłębienia patrz rysunki.

### **Materiał i uzbrojenie**

Wodociąg wykonać z rur PE50 i PE25 PN10 do wody, łączone przez zgrzewanie.

### **Układanie rurociągu**

Rury z PE należy układać w wykopie na podsypce z piasku drobnoziarnistego grubości 1,0 mm, a następnie zasypać piaskiem tak aby przykryć górną powierzchnię rury warstwą grubości 30 cm. Resztę wykopu wypełnić gruntem rodzimym i ubijać warstwami grubości 15 cm. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypka powinna być zagęszczona do **98%** zmodyfikowanej wartości Proctora zgodnie z normą PN-B-04481:1988 "*Grunty budowlane - Badania próbek gruntu*". Nad rurociągiem z PE na wysokości ok. 20 cm należy ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową.

### **Próby ciśnień**

Po wykonaniu i przepłukaniu przyłącza, rurociągi należy poddać próbie ciśnieniowej w celu sprawdzenia wytrzymałości i szczelności złącz rurociągu, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlanych - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Ciśnienie próbne wynosi 1,0 MPa.

Po pomyślnie przeprowadzonej próbie rurociąg zdezynfekować roztworem wodnym chloru, przepłukać wodą oraz uzyskać z Terenowej Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej zaświadczenie o pozytywnym wyniku badań bakteriologicznych wody.

Wodociąg po wykonaniu należy oznakować stalowymi tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na ścianach budynków.

### **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Ilość ścieków przyjęto 95% dobowego średniego zapotrzebowania wody :

$$Q_{\text{śrd}} = 1,92 \cdot 0,95 = 1,82 \text{ m}^3/\text{d}$$

### **Przebieg kanalizacji**

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej przebiega po terenie działek 122/18 i 122/37 od kanału istniejącego  $\Phi 200$  mm o rzędnej 88,34.

### **Materiał i uzbrojenie**

Kanalizację wykonać z rur PVC klasy S lite do kanalizacji zewnętrznej, łączone na uszczelki wargowe, które montowane są fabrycznie i wstępnie smarowane, oba końce posiadają zaślepki, które winny być zdjęte dopiero bezpośrednio przed montażem złączy.

Studnie z tworzywa polipropylenu  $\Phi 425$  z rury trzonowej karbowanej zamknięte włazem żeliwnym. Wejścia przewodów do kłosek studzienki inspekcyjnej przez nastawne kielichy podłączeniowe z możliwością zmienności położenia o  $\pm 7,5^\circ$  w każdej płaszczyźnie, uszczelnione fabrycznie uszczelkami wargowymi

### **Układanie rurociągu**

Rury z PVC należy układać w wykopie na podsypce z piasku drobnoziarnistego grubości 10 cm, a następnie zasypać piaskiem tak aby przykryć górną powierzchnię rury warstwą grubości 15 cm ( zgodnie z instrukcją montażową producenta ). Rury można układać na gruncie rodzimym jeśli spełnia warunki podsypki. Podczas zasypywania wykopu piasek ( grunt ) ubijać warstwami grubości 10 cm. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypka powinna być zagęszczona do **98%** zmodyfikowanej wartości Proctora zgodnie z normą PN-B-

### **Próby szczelności**

Po wykonaniu i przepłukaniu , rurociągi należy poddać próbie na szczelność, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe",

### **Uwagi końcowe**

1. Całość robot wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
2. Przed rozpoczęciem robot ( w terminie 14 dni ) należy pisemnie powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu robot.

architektura i zagospodarowanie terenu:

projektant:	mgr inż. arch. Jerzy Ciecholewski upr. bud. nr PO/KK/171/2007
sprawdzający:	mgr inż. arch. Radosław Olaf Beneda upr. bud. nr PO/KK/365/2010

zagospodarowanie terenu- branża sanitarna:

projektant:	inż. Marcei Poleski upr. bud. nr 3087/Gd/87
sprawdzający:	mgr inż. Jakub Doraczyński upr. bud. WAM/0092/PWOS/15

zagospodarowanie terenu- branża elektryczna:

projektant:	mgr inż. Mirosław Wróblewski upr. bud. nr 4509/Gd/90
sprawdzający:	mgr inż. Leszek Konkol upr. bud. POM/0008/POOE/13