

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia: **Budowa sieci wodociągowej**
budowlanego **w miejscowości Kopytów i Łązniew-Majątek**
wzdłuż alei Księży Orionistów




Kategoria obiektu: **XXVI – sieci wodociągowe i kanalizacyjne**
budowlanego

Adres obiektu: **Aleja Księży Orionistów; Kopytów, Łązniew-Majątek oraz**
Łązniew

Jednostka ewidencyjna: **143201_5 Błonie-obszar wiejski**

Nazwa i numer obrębu: **0015 Kopytów; 0018 Łązniew-Majątek; 0017 Łązniew**
Numer ewid. działki: **23/9, 26; 11/2, 11/3; 45**

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji**
w Błoniu Sp. z o.o.
ul. Towarowa 5, 05-870 Błonie

	Imię i nazwisko	Specjalność i Nr uprawnień	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Anna Chudzicka	Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa - 384/02	Branża sanitarna	12.07.2023r.	
Opracował	mgr inż. Maciej Chudzicki	-	Branża sanitarna	12.07.2023r.	
Sprawdzający	inż. Jan Wojcieszki	Upr. bud. do proj. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych St - 596/86	Branża sanitarna	12.07.2023r.	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWALNEGO

II. Projekt architektoniczno – budowlany

1.	Dokumenty dołączone do projektu	
-	oświadczenie projektanta	1
2.	Część opisowa	
-	Opis techniczny	2-9
3.	Część rysunkowa	
Rys.2	Profil podłużny przewodu wodociągowego	10
Rys.3	Schematy węzłów	11

III. Załączniki do projektu budowlanego

-	warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej	1-2
-	decyzja zezwalająca na lokalizację sieci wodociągowej w drodze gminnej	3-5
-	decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	6-8
-	uzgodnienie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	9
-	uzgodnienie PGW Wody Polskie	10
-	inwentaryzacja zieleni	11-13
-	zgody właścicieli działek prywatnych na posadowienie sieci	14-15
-	protokół z narady koordynacyjnej + załącznik graficzny	16-17
-	dokumentacja podłoża gruntowego – opinia i projekt geotechniczny	18-31
-	informacje BIOZ	32-35
-	uzgodnienie MPWiK	36

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

12.07.2023r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisana Anna Chudzicka, uprawnienia nr Wa-384/02, po zapoznaniu się z przepisami ustawy Prawo budowlane, zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy,

oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dotyczący inwestycji pn.:
„Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kopytów i Łązniew-Majątek wzdłuż alei Księża Orionistów”

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Błoniu Sp. z o.o.
ul. Towarowa 5, 05-870 Błonie


Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania ustawy Prawo budowlane, a także rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. z 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).

Niniejszy projekt budowlany posiada sprawdzającego – inż. Jan Wojcieszki, upr. bud. Nr St-596/86.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Projektant


mgr inż. Anna Chudzicka
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanaliza-
cyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

1

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Inwestor, Wykonawca
3. Lokalizacja inwestycji
4. Parametry techniczne inwestycji
5. Materiały wyjściowe
6. Wykaz uzgodnień

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Istniejący stan uzbrojenia
2. Opis projektowanego rozwiązania przewodu wodociągowego
3. Roboty ziemne
4. Uwagi końcowe

III. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

**STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim**

OPIS TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej wzdłuż alei Księży Orionistów.

Zakres opracowania obejmuje połączenie sieci wodociągowej w dz. nr ewid. 23/9 obręb Kopytów z siecią wodociagową w dz. nr ewid. 45 obręb Łązniew.

2. Inwestor, Wykonawca

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Błoniu

Wykonawca: zostanie wyłoniony w terminie późniejszym.

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć wodociągowa została zaprojektowana na terenie działek o nr ewid. 23/9, 26 obręb Kopytów, działek o nr ewid. 11/2, 11/3 obręb Łązniew-Majątek oraz działki o nr ewid. 45 obręb Łązniew, jedn. ewid. 143201_5 Błonie-wieś.

4. Parametry techniczne inwestycji

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| - przewód wodociagowy | |
| - średnica | -d = 110x6,6mm |
| - długość | - l = 863,5m |
| - materiał podstawowy | - rury PE 100 klasy PN10 (SDR 17) RC |

5. Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- warunki techniczne nr TI/681/W01/73725/2021/WTW-213 z dnia 22.11.2021r. dotyczące przyłączenia do sieci wodociągowej,
- decyzja nr 104/2022 zezwalająca na lokalizację sieci wodociągowej w drodze gminnej w Kopytowie – pismo nr WDiM.6853.1.112.2022.AP z dnia 12.09.2022r.,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 14/G/2022 – pismo nr WPP.6733.2.10.2022.AC z dnia 14.10.2022r.,
- obowiązujący plan LI/590/06 z dnia 23.10.2006r. opublikowany w Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 263 z dnia 18.12.2006r., poz. 10340 oraz LI/594/06 z dnia 23.10.2006r. opublikowany w Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 263 z dnia 18.12.2006r., poz. 10343,
- uzgodnienie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – pismo nr WA.5183.33.8.2023.ZS z dnia 28.03.2023r.,
- uzgodnienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – pismo nr WA.ZZI.5.520.559.2023 z dnia 23.03.2023r.,
- inwentaryzacja zieleni na trasie projektowanej sieci,

- zgody właścicieli działek prywatnych na posadowienie sieci,
- dokumentacja podłoża gruntowego – opinia i projekt geotechniczny,
- wizja lokalna w terenie,
- pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta,
- obowiązujące normy i przepisy.

6. Wykaz uzgodnień

- protokół z narady koordynacyjnej znak sprawy OD.6630.270.2023 z dnia 05.06.2023r.,
- uzgodnienie MPWiK w Błoniu.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Istniejący stan uzbrojenia

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanego przewodu oparto na planie sytuacyjnym w skali 1:500, wizji lokalnej i pomiarach uzupełniających w terenie. Trasa projektowanego przewodu wodociągowego krzyżuje się z istniejącym przewodem wodociągowym, istniejącym rowem melioracyjnym oraz istniejącymi kablami energetycznymi NN. Na omawianym terenie występują napowietrzne linie energetyczne NN i telekomunikacyjna. Prace w ich rejonie oraz w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem eksploatatorów sieci.

Rurociągi drenarskie nie posiadają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. Podczas prowadzenia prac należy nie dopuścić do uszkodzeń systemu drenarskiego. Roboty ziemne w pobliżu rurociągów drenarskich należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z zapisami w piśmie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić stosując się do zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej OD.6630.270.2023 z dnia 05.06.2023r.

W przypadku odkrycia nieujawnionych na planach geodezyjnych elementów uzbrojenia podziemnego podczas prowadzenia prac przy budowie rurociągu należy je odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W trakcie prowadzenia robót należy je zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych. Roboty ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu z nimi i pod ich nadzorem.

Treść mapy zasadniczej może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych, które nie podlegają uzgodnieniu na mocy ustawy.

Przed przystąpieniem do robót należy pobrać aktualną odbitkę mapy zasadniczej ze Starostwa Powiatowego w celu sprawdzenia aktualności występującego uzbrojenia podziemnego.

2. Opis projektowanego rozwiązania przewodu wodociągowego

Przewód wodociągowy zaprojektowano z rur PE100 SDR17 RC klasy PN10 na ciśnienie 1,0 MPa łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe o średnicy D110x6,6mm. Projektowany przewód wodociągowy D110 należy włączyć do istniejących przewodów za pomocą trójników kołnierzowych żeliwnych – węzeł W1 i W5.

Na projektowanym przewodzie wodociągowym zaprojektowano 4 hydranty DN80 typu nadziemnego wg PN-89/M-74091 z zasuwanymi odcinającymi DN80 kołnierzowymi liniowymi z trzpieniem niewznoszącym. Hydranty należy zlokalizować na odnodze przy granicy działki.

W węźle W1 i W5 zaprojektowano zasuwy DN100. Zaprojektowano zasuwy żeliwne kołnierzowe liniowe z trzpieniem niewznoszącym z miękkim uszczelnieniem. Kołnierze uzbrojenia (zasuwy i hydranty) należy łączyć za pomocą śrub wykonanych z materiału

nierdzewnego. Lokalizację zasuw należy oznaczyć przez trwałe przymocowanie tabliczek z domiarami.

Odcinki przewodów wodociągowych w poprzek drogi, pod rowem oraz pod zjazdami do posesji należy wykonać w rurach osłonowych PE100 RC SDR17 średnicy D200x11,9mm. Przy wprowadzaniu rur przewodowych z PE w rury ochronne należy zastosować płozy ślizgowe FP (systemu „raci”) typu F/G, których dystrybutorem jest Armatech Sp. z o.o., 02-818 Warszawa, ul. Puławska 354/356. Płozy należy rozmieścić zgodnie z instrukcją ich producenta, a końce rur osłonowych zabezpieczyć manszetami. Zgodnie z zaleceniem producentów rur trójniki i łuki na przewodzie należy wzmocnić blokami oporowymi.

Obliczenia min. szerokości bloków oporowych:

- trójnik D110/110 (DN100/100) – pik. 251,0 – W2; pik. 863,5 – W5

$$N = p \times N_1$$

$$p = 10 \text{ bar} \quad \text{Dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$N = 10 \times 0,95 = 9,5 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = N / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 9,5 / 0,20 \times 200 = 0,24 \text{ m}$$

- trójnik D110/90 (DN100/80) – pik. 0,0 – W1; pik. 754,0 – W3; pik. 839,0 – W4

$$N = p \times N_1$$

$$p = 10 \text{ bar} \quad \text{Dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$N = 10 \times 0,95 = 9,5 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = N / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 9,5 / 0,20 \times 200 = 0,24 \text{ m}$$

- łuk D110/15° – pik. 752,5; pik. 753,5; pik. 759,5; pik. 760,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$\text{dla } \alpha = 15^\circ \quad K = 0,27 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$R = 0,27 \times 10 \times 0,95 = 2,57 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 2,57 / 0,20 \times 200 = 0,06 \text{ m}$$

- łuk D110/22° – pik. 815,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$\text{dla } \alpha = 22^\circ \quad K = 0,38 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$R = 0,38 \times 10 \times 0,95 = 3,61 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 3,61 / 0,20 \times 200 = 0,09 \text{ m}$$

- łuk D110/30° – pik. 56,5; pik. 62,0; pik. 68,0; pik. 74,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$\text{dla } \alpha = 30^\circ \quad K = 0,52 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$R = 0,52 \times 10 \times 0,95 = 4,94 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 4,94 / 0,20 \times 200 = 0,12 \text{ m}$$

- łuk D110/45° – pik. 848,0; pik. 849,5

$$R = K \times p \times N_1$$

$$\text{dla } \alpha = 45^\circ \quad K = 0,77 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$R = 0,77 \times 10 \times 0,95 = 7,32 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 7,32 / 0,20 \times 200 = 0,18 \text{ m}$$

- łuk D110/90° – pik. 240,0; pik. 251,0; pik. 859,0

$$R = K \times p \times N_1$$

$$\text{dla } \alpha = 90^\circ \quad K = 1,41 \quad p = 10 \text{ bar}$$

$$\text{dla } D_y = 110 \text{ mm} \quad N_1 = 0,95 \text{ kN}$$

$$R = 1,41 \times 10 \times 0,95 = 13,4 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$

$$b = 13,4 / 0,20 \times 200 = 0,33 \text{ m}$$

Ponadto pod zasuwę i hydranty należy wykonać betonowe bloki podporowe. Między blokami oporowymi i podporowymi i rurami PE należy wykonać dylatację z folii polietylenowej. Lokalizację bloków oporowych i podporowych pokazano na planie sytuacyjnym, profilu i schematach węzłów.

Zmontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kG/cm²) zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Próbę ciśnieniową należy wykonać bez zamontowanego uzbrojenia, po wykonaniu przewodów z pozostawieniem odkrytych połączeń oraz po wykonaniu bloków oporowych.

Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać dezynfekcję przewodu podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, a następnie przewód poddać intensywnemu płukaniu. Przewód należy płukać z prędkością $v \geq 1$ m/s pod nadzorem użytkownika. Wodę po płukaniu należy odprowadzić powierzchniowo. Po płukaniu należy wykonać badania bakteriologiczne jakości wody z wykonanego odcinka wodociągu, a wyniki przedstawić eksploatatorowi sieci.

3. Roboty ziemne

Sieć wodociągową na całej długości należy wykonać metodą bezwykopową.

W miejscach komór przeciskowych roboty ziemne i sieciowe w wykopie otwartym powinny być wykonywane zgodnie z normą PN-B-10736/99 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” i normą PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”. Przewody układać w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym poziomo układanymi szalunkami płytowymi. Urobek należy odkładać obok wykopów poza pasem jezdnym. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR \geq 0,98). Wykopy w czasie prowadzenia prac należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu.

Zgodnie z zapisami w decyzji Burmistrza Błonia pod drogą oraz pod zjazdami z posesji przewody należy wykonać przeciskiem i umieścić w rurach osłonowych. Prace prowadzić zgodnie z zapisami w/w decyzji.

Podczas prowadzenia prac należy stosować się do zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej znak sprawy: OD.6630.270.2023 z dnia 05.06.2023r.

Po skończeniu robót należy przeprowadzić teren do stanu pierwotnego.

4. Uwagi końcowe

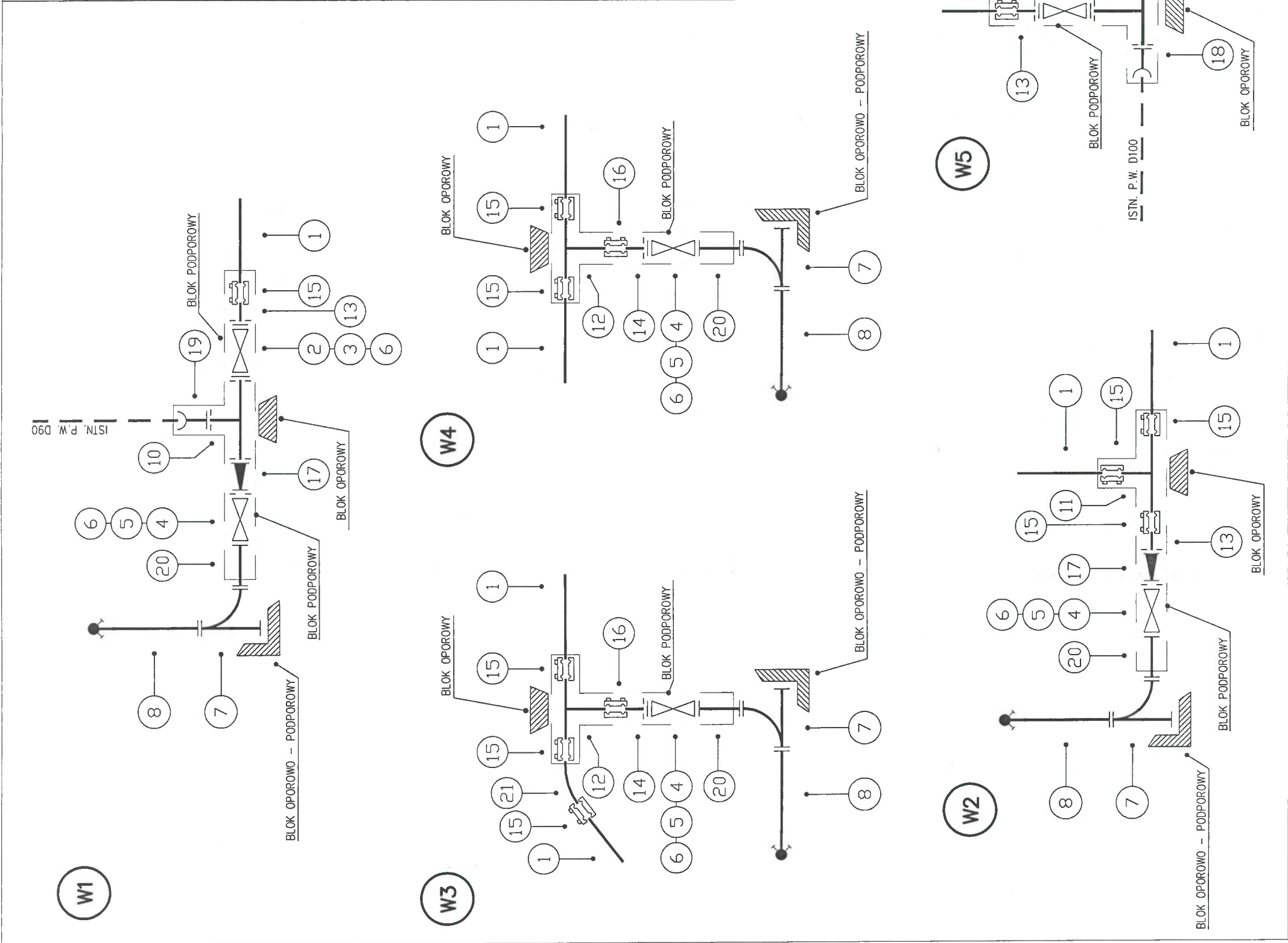
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie z projektem w Starostwie Powiatowym,
- prace wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi decyzji Burmistrza Błonia,
- prace wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w piśmie Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- prace wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w piśmie PGW Wody Polskie,
- prace należy wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej,
- roboty należy wykonywać pod nadzorem technicznym Inwestora i Użytkownika,
- odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. PN-B-10725:1997,
- wszystkie rysunki zamieszczone w opracowaniu należy rozpatrywać wspólnie z opisem technicznym stanowiącymi całość opracowania,
- przewód należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją Montażową” producenta rur,

- po wykonaniu sieci wodociągowej należy przeprowadzić jej płukanie i dezynfekcję,
- przed zasypaniem przewodu należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

Opracowanie:

mgr inż. Anna Chudzicka

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WYMIAR	ILOŚĆ	MIEJSCE MONTAŻU NR WĘZŁA LUB PIKIETA
1	RURY CIŚNIENIOWE Z PE100 PN10	D110x6,6	L=863,5m	W1-W5
2	ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA Z TRZPIENIEM NIEWZNOSZĄCYM - ŻELIWNIA	DN100	2 SZT.	W1, W5
3	OBUDOWA DO ZASUW KLINOWYCH OWALNYCH - ŻELIWNIA	DN100	2 SZT.	W1, W5
4	ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA Z TRZPIENIEM NIEWZNOSZĄCYM - ŻELIWNIA	DN80	4 SZT.	W1, W2, W3, W4
5	OBUDOWA DO ZASUW KLINOWYCH OWALNYCH - ŻELIWNIA	DN80	4 SZT.	W1, W2, W3, W4
6	SKRZYŃKA ULICZNA DO INSTALACJI WODNYCH - ŻELIWNIA	-	6 SZT.	W1, W2, W3, W4, W5
7	KOLANO ZE STOPKĄ POD HYDRANT POŻAROWY-ŻELIWNIE	DN80	4 SZT.	W1, W2, W3, W4
8	HYDRANT POŻAROWY NADDZIEMNY Z SAMOCZYNNYM ODWODNIENIEM - ŻELIWNY	DN80	4 SZT.	W1, W2, W3, W4
9	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY ŻELIWNY	DN100/DN100	1 SZT.	W5
10	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY ŻELIWNY REDUKCYJNY	DN100/DN80	1 SZT.	W1
11	TRÓJNIK BOSY PE	D110/D110	1 SZT.	W2
12	TRÓJNIK BOSY REDUKCYJNY PE	D110/D90	2 SZT.	W3, W4
13	TULEJA KOŁNIERZOWA PE Z KOŁNIERZEM STALOWYM	DN100/D110	3 SZT.	W1, W2, W5
14	TULEJA KOŁNIERZOWA PE Z KOŁNIERZEM STALOWYM	DN80/D90	2 SZT.	W3, W4
15	MUFA ELEKTROOPROWA	D110	10 SZT.	W1, W2, W3, W4, W5
16	MUFA ELEKTROOPROWA	D90	2 SZT.	W3, W4
17	ZWĘŻKA ŻELIWNIA	DN100/80	2 SZT.	W1, W2
18	ŁĄCZNIK RUROWO - KOŁNIERZOWY	DN100	2 SZT.	W5
19	ŁĄCZNIK RUROWO - KOŁNIERZOWY	DN80	1 SZT.	W1
20	PROSTKA DWUKOŁNIERZOWA ŻELIWNIA	DN80	4 SZT.	W1, W2, W3, W4
21	ŁUK - KOLANO PE D110/15	D110/15°	4 SZT.	pik. 752.5; pik. 753.5; pik. 759.5
22	ŁUK - KOLANO PE D110/22	D110/22°	1 SZT.	pik. 760.0
23	ŁUK - KOLANO PE D110/30	D110/30°	4 SZT.	pik. 815.5
24	ŁUK - KOLANO PE D110/45	D110/45°	2 SZT.	pik. 56.5; pik. 62.0; pik. 68.0
25	ŁUK - KOLANO PE D110/90	D110/90°	3 SZT.	pik. 74.0
				pik. 848.0; pik. 849.5
				pik. 240.0; pik. 251.0; pik. 859.0



ŚLAKUSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

INSTAL-NET		Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis
Technika instalacyjno-sanitarna		Projektował	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	<i>[Signature]</i>
Cybulice Mate, ul. Spokojna 20 05-152 Czosnów		Opracował	mgr inż. Maciej Chudziński	-	<i>[Signature]</i>
Tel. + 48 501-752-845		Sprawdził	inż. Jan Wojciecki	St-596/86	<i>[Signature]</i>
Temat (Obiekt)		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ			
W MIEJSCOWOŚCI KOPYTÓW I ŁĄŻNIEW-MAJĄTEK WZDŁUŻ ALI KSIĘŻY ORIONISTÓW (dz. nr ewid. 23/9, 26 obręb Kopytów, dz. nr ewid. 11/2, 11/3 obręb Łążniew-Majątek oraz dz. nr ewid. 4.5 obręb Łążniew, jedn. ewid. 143201_5 Błonie-wieś)		Data			
Nazwa rysunku		SANITARNA			
SCHEMATY WĘZŁÓW		Nr umowy			
		Bramka			
		06.2023r.			
		Nr rysunku			
		3			
		Skala			
		-			