

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	BUDOWA ZESPOŁU WOLNOSTOJĄCYCH DOMÓW WYPOCZYNKOWYCH
KATEGORIA OBIEKTU	XIV
ADRES OBIEKTU	Powiat: Sławieński gmina: Darłowo miejscowość: Bobolin jednostka ewidencyjna: 321303_2-Darłowo obręb: 0002 działka nr: 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/58, 278/69
INWESTOR ADRES	BURSZTYN MEDICAL SPA & WELLNESS SANATORIUM UZDROWISKOWE S.C. E. Ślepko, H. Ślepko, P. Ślepko, Bobolin, UL. Bursztynowa 1 76-156 Dąbki
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia projektowa COLOSSEUM 76-200 Słupsk, ul. Tuwima 3a/3, tel. 598413612

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, nr uprawnień budowlanych, specjalność	Data opracowania	podpis
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ	Projektant	tech. Marek Niewiarowski UAN 8346/278/89 <i>specjalność instalacyjno – inżynierska w zakresie instalacji i sieci sanitarnych</i>	Lipiec 2022	
	Opracowanie:	mgr inż. Anna Bolibrzuch	Lipiec 2022	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

7.1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU W ZAKRESIE: ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....	3
7.1.1. DANE OGÓLNE.....	3
7.1.2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
7.1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
7.1.4. INWESTOR.....	4
7.1.5. <i>Obszar oddziaływania</i>	4
7.2. OPIS ROZWIĄZAŃ.....	4
7.2.1. BILANS WODY I ŚCIEKÓW.....	4
7.2.2. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ.....	6
7.2.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
7.2.4. ROBOTY ZIEMNE.....	8
7.2.5. ROBOTY MONTAŻOWE.....	8
7.2.6. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	9
7.2.7. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.....	10
7.3. WARUNKI BHP.....	10
7.4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.....	10
7.5. UWAGI KOŃCOWE.....	11
7.5. ZAŁĄCZNIKI.....	12
7.5.1. Oświadczenie projektanta	12
7.5.2. Uprawnienia projektanta	13
7.5.3. Izba projektanta	14
7.5.4. Warunki techniczne wydane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. w Krupach	15
7.5.5. Uzgodnienie projektu budowlanego wydane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. w Krupach	16
7.5.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	17

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	SKALA 1:500	RYS. NR S1
2. SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ	SKALA 1:---	RYS. NR S2
3. PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		
.....	SKALA 1:100/500	RYS. NR S3
.....	SKALA 1:100/500	RYS. NR S4
4. PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		
.....	SKALA 1:100/500	RYS. NR S5
.....	SKALA 1:100/500	RYS. NR S6

7.1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU W ZAKRESIE: ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

7.1.1. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy zespołu wolnostojących domów wypoczynkowych. W ramach inwestycji planuje się budowę czterech budynków wolnostojących będących powtórzeniem projektowanego budynku typu A i B. Inwestycja znajduje się w miejscowości Bobolin gmina Darłowo na działce nr 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/69, 278/58.

Założenie inwestycyjne objęte jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała nr XXXIII Rady Gminy Darłowo z 27 marca 2017 r. dla którego obowiązuje karta terenu oznaczona symbolem UT 12.

7.1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem poniższego opracowania jest projekt budowlany zewnętrznej instalacji wodociągowej wraz z przebudową studni wodomierzowej oraz budową przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budowy zespołu wolnostojących domów wypoczynkowych zlokalizowanych na dz. 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/69 w Bobolinie.

W zakres opracowania wchodzi:

- zewnętrzna instalacja wodociągowa,
- przebudowa studni wodomierzowej,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej,

7.1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią niżej wyszczególnione materiały:

- zlecenie inwestora;
- założenia programowe i dane do projektowania przekazane przez Inwestora;
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Rady Gminy Darłowo z 27 marca 2017 r. - Uchwała nr XXXIII;
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wod-kan wydane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. z/s w Krupach, Krupy 72, 76 – 150 Darłowo o nr GZUP/wtp:2/2021 z dnia 13.01.2021 r.;
- podkłady architektoniczno-budowlane;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

7.1.4. Inwestor

BURSZTYN MEDICAL SPA & WELLNESS
SANATORIUM UZDROWISKOWE S.C.
E. Ślepko, H. Ślepko, P. Ślepko,
Bobolin, ul. Bursztynowa 1, 76-156 Dąbki

7.1.5. Obszar oddziaływania

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. in. ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Przedsięwzięcie w zakresie projektu zagospodarowania terenu nie wprowadza żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich i obejmuje swym oddziaływaniem jedynie działki nr 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/69 położone w m. Bobolin, gm. Darłowo.

7.2. OPIS ROZWIĄZAŃ

7.2.1. Bilans wody i ścieków

- **BILANS WODY:**
- na cele socjalno-bytowe

Wyposażenie sanitarne: <i>przybór sanitarny</i>	<i>Ilość sztuk</i>	q_n	<i>suma q_n</i>
Umywalka	44	0,07	3,08
Miska ustępowa	44	0,13	5,72
Zmywarka	22	0,15	3,30
Zawór bez perlatora	22	0,15	3,30
Zlewozmywak	22	0,07	1,54
Natrysk	44	0,15	6,60
razem:			23,54

$$q_s = 1,08 \times (\Sigma q_n)^{0,50} = 1,82$$

$$q_s = 3,42 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- łączna ilość osób w domach wypoczynkowych - 88 osób
- przeciętna norma zużycia wody - $150 \text{ dm}^3/(\text{d} \times \text{os.})$
- współczynnik nierównomierności rozbioru wody:

1. dobowy (N_d) = 1,5
2. godzinowy (N_h) = 2,5

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody na cele socjalne:

$$Q_{d \text{ śr}} = 88 \times 150 = 13\,200 \text{ dm}^3/\text{d} = 13,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{\text{max } d} = 13,2 \times 1,5 = 19,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{h \text{ śr}} = 13,2 / 24 = 0,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody:

$$Q_{\text{max } h} = (19,8 \times 2,5) / 24 = 2,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

Łącznie docelowe zapotrzebowanie wody dla obiektu wyniesie:

$$\underline{q_{s\text{max}} = 3,42 \text{ dm}^3/\text{s}, Q_{d \text{ śr}} = 13,20 \text{ m}^3/\text{d}}$$

- **na cele p.poż.**

W celu zapewnienia wewnętrznej ochrony pożarowej budynków objętych opracowaniem zaprojektowano hydranty zewnętrzne natynkowo ocieplane i ogrzewane z poziomym miejscem na gaśnicę o wydajności 1,0 l/s każdy – hp25 o długości węża 30 m i efektywnym zasięgu rzutu prądu gaśniczego 3m, np. HW-25-N-KP-30 HS-Z firmy Gras.

DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO:

Woda dostarczana do budynków będzie wykorzystywana do celów socjalno-bytowych oraz do wewnętrznego gaszenia pożaru. Stąd zużycie wody wynosić będzie odpowiednio:

- cele socjalno-bytowe: $Q_w = 3,42 \text{ dm}^3/\text{s} = 12,31 \text{ m}^3/\text{h}$
- wewn. instalacja p.poż. $Q_{w1} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Do doboru wodomierza głównego przyjęto wartość większą.

Zgodnie z warunkami technicznymi związanymi z wykonaniem przyłącza do sieci wodociągowej wydanymi przez gestora sieci, pobór wody do rozpatrywanych obiektów budowlanych na potrzeby bytowo- gospodarcze ma odbyć się wg wskazań wodomierza mokrobieżnego, glicerynowego klasy C, zlokalizowanego w mrozo odpornej studni wodomierzowej, zlokalizowanej na terenie dz. nr 278/69, przy granicy nieruchomości.

Dobrano wodomierz główny, mokrobieżny, glicerynowy klasy C o średnicy Dn 32 mm i ciągłym strumieniu objętości 10,0 m³/h (Q_3). Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory kulowe odcinające o średnicy Dn 50 mm. Za wodomierzem należy zlokalizować filtr siatkowy Dn 40 mm oraz zawór antyskażeniowy Dn 32 mm, np. BABM Dn 40 mm firmy Socla lub równorzędny.

➤ **BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH:**

Wyposażenie sanitarne: <i>przybór sanitarny</i>	<i>Ilość sztuk</i>	<i>Du</i>	<i>suma Du</i>
Umywalka	44	0,50	22,00
Miska ustępowa	44	2,00	88,00
Zmywarka	22	0,80	17,60
Zlewozmywak	22	0,80	17,60
Natrysk	44	0,80	35,20
razem:			180,40

$$Q_s = 0,7 * (\text{suma } Du)^{0,5}$$

$$Q_s = 0,7 * (180,40)^{0,5} = 9,40 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość ścieków sanitarnych przyjęto jako 95% zapotrzebowania na wodę, czyli:

Średnia dobowa ilość ścieków:

$$Q_{d \text{ śr}} = 13,2 \times 0,95 = 12,54 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\max d} = 19,80 \times 0,95 = 18,81 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnie godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{h \text{ śr}} = 0,55 \times 0,95 = 0,52 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\max h} = 2,06 \times 0,95 = 1,96 \text{ m}^3/\text{d}$$

Łącznie docelowa ilość ścieków sanitarnych dla obiektu wyniesie:

$$\underline{Q_s = 9,40 \text{ dm}^3/\text{s}, \quad Q_{d \text{ śr}} = 12,54 \text{ m}^3/\text{d}}$$

7.2.2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa z przebudową studni wodomierzowej

W celu zapewnienia dostaw wody dla rozpatrywanej inwestycji wykorzystuje się istniejącą infrastrukturę wodociągową o symbolu wol90C zlokalizowaną w dz. nr 278/69, należącą do Inwestora.

Zgodnie z warunkami technicznymi związanymi z wykonaniem przyłącza do sieci wodociągowej wydanymi przez gestora sieci, pobór wody do rozpatrywanych obiektów budowlanych na potrzeby bytowo-gospodarcze i ppoż. (wewn.) ma odbyć się wg wskazań wodomierza mokrobeżnego, glicerynowego klasy C, zlokalizowanego w mrozoodpornej studni wodomierzowej, zlokalizowanej na terenie dz. nr 278/69, przy granicy nieruchomości.

Dobrano wodomierz główny, mokrobeżny, glicerynowy klasy C o średnicy Dn 32 mm i ciągłym strumieniu objętości 10,0 m³/h (Q₃). Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory kulowe odcinające o średnicy Dn 50 mm. Za wodomierzem należy zlokalizować filtr siatkowy Dn 40 mm oraz zawór antyskażeniowy Dn 32 mm, np. BABM Dn 40 mm firmy Socla lub równorzędny.

W warunkach technicznych wydanych przez gestora sieci wodociągowej wskazano także lokalizację nowego układu pomiarowego w istniejącej studni Dn 1000 mm, zlokalizowanej na przyłączu oznaczonym symbolem wol90c. W związku z tym, że w tej studni zlokalizowany jest układ wodomierzowy, służący do pomiaru wody do innych celów przez Inwestora, ustalono możliwość przebudowy studzienki wodomierzowej, tak by dwa niezależne układy miały możliwość swobodnego zmieszczenia się w nowej studzience. Stąd też zaprojektowano wymianę studni okrągłej Dn 1000 mm na prostokątną o wymiarach wewnętrznych w kształcie prostokąta 1,2 m x 1,8 m. W związku z wysokim poziomem wód gruntowych zaleca się, by studnia wodomierzowa była wykonana w technologii szczelnej, np. z betonu klasy min. C35/45, wraz ze szczelnymi przejściami dla projektowanego i istniejącego ruraru. Studnię wodomierzową zlokalizowano przy granicy nieruchomości na terenie należącym do Inwestora (dz. nr 278/69) w terenie nie przeznaczonym do ruchu kołowego. Wyposażyć ją należy m.in. we właz o średnicy Dn 600 mm, stopnie włazowe oraz wywiewkę wentylacyjną.

Włączenie nowego układu pomiarowego w projektowanej studzience wodomierzowej należy wykonać poprzez zastosowanie trójnika PE.

Zewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano z rur PE, w klasie ciśnień PN10, SDR 17, prowadząc je ze spadkiem wskazanym w części graficznej opracowania. Zewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano w oparciu o średnice Ø63x3,8 mm, Ø50x3,0 mm, Ø40x2,4 mm, Ø32x2,0 mm. W odległości ok. 1,0 m od budynku należy wykonać przejście PE/stal ocynk. Woda do poszczególnych lokali w budynku zostanie wprowadzona pod ławą fundamentową (w rurze ochronnej) rurą stalową izolowaną 2 x taśmą Denso.

Przebieg trasy zewnętrznej instalacji wodociągowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym poszczególnych elementów uzbrojenia terenu.

7.2.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W celu zapewnienia możliwości odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenu powyższej inwestycji należy włączyć projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej na terenie dz. nr 278/69 sieci kanalizacji sanitarnej oznaczonej symbolem ks200c. Włączenie zaprojektowano w oparciu o istniejącą studnię o symbolu Di i rzędnych 0,87/-0,77 m n.p.m. W przypadku braku możliwości bezpośredniego podłączenia do studni należy istniejącą kinetę wymienić na „kierunkową”.

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej opierać się będzie o przewody z rur PVC Dn 160 mm i studzienki tworzywowe o średnicy Dn 315 mm (D1) i min. Dn 425 mm (pozostałe). Przewody należy prowadzić ze spadkiem zgodnym z wytycznymi (odpowiednio wskazane w załączniku graficznym opracowania, np. i = 0,8%, 0,9%, 1,0%, 1,1%, 1,2%, 1,5%, 2,3%). Przewody z rur PVC SN 8 ze ścianką litą należy łączyć kielichowo na uszczelki gumowe.

Przebieg trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym poszczególnych elementów uzbrojenia terenu.

7.2.4. Roboty ziemne

Podczas prowadzenia robót na zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz projektowanym przyłączy kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić minimum 30 cm. Wybór rodzaju zabezpieczenia ścian w zależności od warunków lokalnych, hydrogeologicznych i głębokości wykopu należy do Wykonawcy. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na rysunkach załączonych w części graficznej. Rury układać na podsypce z piasku o grubości 15-20 cm, z podbiciem na całej długości i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasypka wg instrukcji producenta. Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kG.

Projektowaną zewnętrzną instalację wodociągową oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej po ułożeniu, w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do gestora sieci w celu dokonania odbioru technicznego (przyłączy kanalizacji sanitarnej).

7.2.5. Roboty montażowe

- ***zewnętrzna instalacja wodociągowa***

Zewnętrzną instalację wodociągową zaprojektowano z rur i kształtek PEHD w kolorze niebieskim, o takim samym współczynniku płynięcia MFI. Przewody i kształtki należy łączyć poprzez system zaciskowy lub zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe.

Stosowane rury i kształtki muszą posiadać pozytywną Ocenę Higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.

Materiały użyte do budowy zewnętrznej instalacji wodociągowej muszą być zgodne z normą PN-EN 12201-2:2012 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polietylen (PE) - Część 2: Rury” oraz PN-EN 12201-3+A1:2013-05E „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki”.

Na całej długości zewnętrznej instalacji wodociągowej należy ułożyć taśmę lokalizacyjno - ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metaliczną z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rur.

Ze względu na nie możliwość uzyskania minimalnej głębokości przykrycia przewodów zewnętrznej instalacji wodociągowej, przewody należy zabezpieczyć przed przemarzaniem, stosując izolację termiczną przewodów, np. w postaci warstwy keramzytu o grubości 0,3 m – miejsca wskazano w części graficznej opracowania.

- **przylączy kanalizacji sanitarnej**

Rozpatrywane przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC o średnicy Dn 160 mm klasy S, SN 8, ze ścianką litą.

Oznaczone w części graficznej średnice: "dn" dotyczy rur PVC – średnica zewnętrzna.

Materiały użyte do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną dotyczącą systemów przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwodnienia i kanalizacji.

Stosowane rury i kształtki muszą posiadać pozytywną Ocenę Higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne połączeniowe PVC Dn(min) 315 mm, Dn 425 mm o wlocie i wylocie dostosowanym do zaprojektowanych średnic przewodów.

W miejscach gdzie przewidywany jest ruch drogowy, należy zastosować w studzienkach o średnicach PVC Dn (min) 400 mm rury teleskopowe z żeliwnym zwieńczeniem klasy D400 kN (włazy żeliwne typu ciężkiego 40 T) oraz żelbetowym pierścieniem odciążającym.

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych należy zwrócić szczególną uwagę na staranność wykonywanych prac montażowych (m.in. montaż uszczelek), tak by uniknąć napływu wód gruntowych do układu kanalizacji sanitarnych.

Ze względu na nie możliwość uzyskania minimalnej głębokości przykrycia przewodów kanalizacji sanitarnej, przewody należy zabezpieczyć przed przemarzaniem, stosując izolację termiczną przewodów, np. w postaci warstwy keramzytu o grubości 0,3 m – miejsca wskazano w części graficznej opracowania.

7.2.6. Próba szczelności

- **zewnętrzna instalacja wodociągowa**

Po wykonaniu zewnętrznej instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę wykonać przy odsłoniętych oraz w pełni widocznych i dostępnych złączach. Próbę szczelności przeprowadza się po zasypaniu warstwy ochronnej. Przyłącze należy uznać za szczelne, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem 1.0 MPa i upływie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia.

- **przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Po wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić próbę szczelności w obecności odbiorcy ścieków. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek.

Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-92/B-10735 wykonać próbę wodną poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3 mH₂O przez czas 15 minut. Próba jest pozytywna,

gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m² powierzchni rury.

7.2.7. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód przepłukać używając do tego wody wodociągowej. Prędkość przepływu w odcinku płukanym powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania przyłącza wodociągowego i zewnętrznej instalacji wodociągowej powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu MZiOS z dn. 31.05.1977, Dz.U. nr 18, poz.71 oraz Dz.U. nr 35 poz. 205 z 04.05.1990. Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę wykonania dezynfekcji należy przeprowadzić ten proces przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Czas dezynfekcji wynosi 24 h. Zalecane stężenie: 1 dm³ podchlorynu sodu na 500 dm³ wody. Po 24 h pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mgCl/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przewód należy ponownie wypłukać.

7.3. WARUNKI BHP

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj.:

- rozporządzenie MBPNB z dnia 28.03.1972 r (Dz.U. nr 13/72, poz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- PN-83/B-8836-02 – roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod-kan,
- PN-88/B-06050 - roboty ziemne budowlane – wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
-

7.4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów zamierzenia musi być zgodne z :

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz.II Instal. Sanit.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów niż przedstawionych w niniejszym opracowaniu pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych.

7.5. UWAGI KOŃCOWE

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (niezinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno-wysokościowym. W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić kierownika budowy lub inspektora nadzoru, odkopane urządzenie zabezpieczyć.

W czasie budowy należy ściśle przestrzegać uwag i wymagań zawartych w uzgodnieniach na rysunkach. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dokonane w trakcie budowy wymagają zgody i akceptacji projektanta przed ich wykonaniem.

Opracowała:

mgr inż. Anna Bolibrzuch

Projektował:

tech. Marek Niewiarowski

upr. proj. nr UAN 8346/278/89

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
specjalność instalacyjno-inżynieryjna

7.5. ZAŁĄCZNIKI

7.5.1. Oświadczenie projektanta

Słupsk, dnia 08.07.2022

Oświadczenie

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

**ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WRAZ
Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ
ORAZ
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**
(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

projektowane **w miejscowości Bobolin**
(adres zamierzenia budowlanego)

na działkach nr 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/69, obręb 0002 Bobolin

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podpis projektanta:

Podpis projektanta:
tech. Marek Niewiarowski
(imię i nazwisko)

sanitarna, UAN/8346/278/89
(specjalność, zakres i nr uprawnień budowlanych)

7.5.2. Uprawnienia projektanta

~~WOJEWÓDZKIE BIURO
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
W SŁUPSKU~~

Słupsk, dnia 12.01 19 89r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SŁUPSKU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
Główny Architekt
i Nadzorca Budowlanego

Znakty AN8346 / - 278 / 89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Marek Jan Niewiarowski
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

technik energetyk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 8 lutego 1960 w Słupsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Marek Jan Niewiarowski jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i elementach technicznych.



DYREKTOR WYDZIAŁU
Alleg
inż. Maria Kosińska

Otrzymuje:

Marek Jan Niewiarowski
(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

54 3410/2000/13.

7.5.3. Izba projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-VCH-UE8-WJG *

Pan Marek Niewiarowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/3424/02
adres zamieszkania ul.Gdyńska 31, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-20 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



7.5.4. Warunki techniczne wydane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. w Krupach

Krupy, dnia 13.01.2021 r.

GZUP/wtp: 2 / 2021

Bursztyn Medical Spa&Wellness
Sanatorium Uzdrowskie S. C.
E. Ślepko, H. Ślepko, P. Ślepko
ul. Bursztynowa 1
76 – 156 Dąbki

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WOD-KAN

W związku z wnioskiem z dnia 05.01.2021 r. w sprawie wydania technicznych warunków przyłączenia do sieci wodno - kanalizacyjnej - Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o. o. działając na podstawie § 14 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie gminy Darłowo (Uchwała Nr LIII.546.2018 Rady Gminy Darłowo z dnia 16 października 2018 r.) wyraża zgodę na podłączenie do sieci nieruchomości położoną w miejscowości Bobolin, działka nr 278/23, 278/24, 278/53, 278/54 po spełnieniu następujących warunków:

I. Przyłącze wodociągowe.

1. Miejscem włączenia jest istniejący wodociąg PCV 110 znajdujący się na działce nr 278/82 obręb Bobolin.
2. Przyłącze należy wykonać z rur PE w klasie ciśnień PN 10 o średnicy Ø 50.
3. Wodomierz mokrobeżny, glicerynowy klasy C zlokalizować w mrozoodpornej studni wodomierzowej zlokalizowanej (DN 1000) na działce nr 278/69, przy granicy nieruchomości. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Za zestawem wodomierzowym zastosować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci wynikającym z normy PN-B-01706/A21 (zawór antyskażeniowy).
4. Połączenie w studni wykonać za pomocą trójnika PE.
5. Ciśnienie w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia wynosi aktualnie ok. 0,4 MPa.

II. Przyłącze kanalizacyjne.

1. Miejscem włączenia jest sieć kanalizacji sanitarnej z rur PCV o średnicy Ø 200, która znajduje się na działce nr 278/69.
2. Przykanalik wykonać z rur PCV – litego Ø 160 wraz ze studnią rewizyjną Ø 315.

III.

1. Na podłączenie do sieci wod-kan należy opracować projekt budowlano-wykonawczy. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami oraz przepisami prawa budowlanego.
2. Projekt wymaga uzgodnienia w GZUP Sp. z o. o. w Krupach.
3. **Termin włączenia do sieci należy uzgodnić, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykonaniem prac, z GZUP Sp. z o. o. w Krupach.**
4. Roboty w stanie odkrytym zgłosić do odbioru w GZUP Sp. z o. o. w Krupach.
5. Po wybudowaniu przyłączy należy zawrzeć stosowną umowę, która określi odpowiedzialność za przyłącze oraz sposób rozliczeń za świadczone usługi. Do zawarcia umowy niezbędny jest dokument stwierdzający tytuł prawny.
6. Niniejsze warunki są ważne przez okres trzech lat i należy je załączyć do projektu budowlanego. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum GZUP Sp. z o. o.
7. **Po wykonaniu przyłącza należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną, a 1 egz. przekazać do GZUP Sp. z o. o. w Krupach.**

TG/TG

Prezes Zarządu
mgr Tomasz Gondek

7.5.5. Uzgodnienie projektu budowlanego wydane przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. w Krupach

GMINNY ZAKŁAD UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Spółka z o.o.

Krupy 72, 76-150 Darłowo
KRS:0000625602 REGON 364588468
NIP 4990657295 ; tel. 605211777

L.Dz. 335/2021

Krupy, dnia 09.02.2021 r.

**Bursztyn Medical Spa&Wellness
Sanatorium Uzdrowskowe S. C.
E. Ślepko, H. Ślepko, P. Ślepko
ul. Bursztynowa 1
76 – 156 Dąbki**

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bobolin, działki nr 278/23, 278/24, 278/53, 278/54 obręb Bobolin.

Po zapoznaniu z projektem budowlanym postanawiam uzgodnić projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej.

Jednocześnie zobowiązuję inwestora, w miejscu zbliżenia przyłącza wodociągowego z siecią kanalizacji sanitarnej, do zamontowania rury osłonowej oraz do naprawy ewentualnych uszkodzeń podczas wykonywania prac budowlanych.

Roboty w stanie odkrytym należy zgłosić do odbioru w GZUP Sp. z o. o.

Prezes Zarządu
mgr Tomasz Gondek

TG/TG

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

INWESTOR: BURSZTYN MEDICAL SPA & WELLNESS
SANATORIUM UZDROWISKOWE S.C.
E. Ślepko, H. Ślepko, P. Ślepko,
Bobolin, ul. Bursztynowa 1, 76-156 Dąbki

ADRES INWESTYCJI: powiat: Sławieński
gmina: Darłowo
miejscowość: Bobolin
jednostka ewidencyjna: 321303_2-Darłowo
obręb: 0002
działka nr: 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/58, 278/69

STADIUM: Projekt techniczny

BRANŻA: Sanitarna
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA WRAZ
Z PRZEBUDOWĄ STUDNI WODOMIERZOWEJ ORAZ
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

projektował: tech. Marek Niewiarowski
upr. proj. UAN 8346/278/89
specjalność instalacyjno – inżynierska
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

opracowała: mgr inż. Anna Bolibrzuch

Słupsk, lipiec 2022 r.

1. Zakres robót

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie zewnętrznej instalacji wodociągowej wraz z przebudową studni wodomierzowej oraz budową przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budowy zespołu wolnostojących domów wypoczynkowych zlokalizowanych na dz. 278/23, 278/24, 278/53, 278/54, 278/69 w Bobolinie.

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

2. Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- wpadnięcie do wykopu,
- urazy ciała lub oczu np. przy przecinaniu rur, związane z wykonywaniem wykopów
- zasłabnięcie w czasie robót,
- prowadzenie wykopów w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- przysypanie urobkiem składowanym w nieodpowiedni sposób.

3. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca zobowiązany jest :

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznajomić ze sposobem wykonywanej pracy,
- zaznajomić z pracami w wykopie,
- poinformować pracowników o niebezpieczeństwie i ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielania pierwszej pomocy.

4. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały budowlane należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym.

Preparaty i substancje chemiczne, gazy magazynować w pomieszczeniach wentylowanych i zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Pracownicy wykonujący wszelkie prace budowlane muszą legitymować się odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną.

Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Część II
 - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa „B”,
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami i barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej np. okularów, rękawic ochronnych,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

6. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie

Uwaga

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Ogłoszenie powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

7. Wymagania pozostałe

Teren objęty opracowaniem posiada swobodny dostęp do drogi publicznej co zapewnia sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację pracowników na wypadek awarii. Mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót, do wykonania takiego planu należy zobligować osobę podejmującą obowiązki kierownika budowy na w/w obiekcie.

8. Uwagi końcowe

Przy realizacji robót obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47. poz. 401).

- Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia komunalnego o terminie rozpoczęcia robót.
 - Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne w tych punktach (dno itp.)
 - Przy robotach zimnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.

- Roboty ziemne wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2 Roboty ziemne oraz przepisy BHP.
- Roboty montażowe instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” tom II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”
- Przestrzegać przepisów BHP i porządkowych. Zachować należyłą ostrożność przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a w szczególności z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi.
- Na przejściach dla pieszych w miejscach wykopów należy wykonać mostki do przejścia z balustradą o wysokości 1,1m.
- W przypadku stwierdzenia nie przewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.
- Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami, parkingami, chodnikami, zasypkę wykopu zagęszczać do 99% wg wartości Proctora, warstwami grubości 15 cm z zastosowaniem wibratora płytowego (50-100kg).
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (niezinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno-wysokościowym. W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić kierownika budowy lub inspektora nadzoru, odkopane urządzenie zabezpieczyć.
- W czasie budowy należy ściśle przestrzegać uwag i wymagań zawartych w uzgodnieniach na rysunkach. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dokonane w trakcie budowy wymagają zgody i akceptacji projektanta przed ich wykonaniem.

Opracowała:

mgr inż. Anna Bolibrzuch

Projektował:

tech. Marek Niewiarowski

upr. proj. nr UAN 8346/278/89

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

specjalność instalacyjno-inżynierska