

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. Karta informacyjna.....	2
2. Podstawa prawna opracowania.....	2
3. Przedmiot, cel i zakres inwestycji	3
4. Istniejący stan zagospodarowania działki	3
5. Stacja uzdatniania wody – stan istniejący	5
5.1. Wody opadowe i roztopowe	5
5.2. Ścieki sanitarne, ścieki z chlorowni	5
5.3. Woda uzdatniona	5
5.4. Ogrzewanie budynku SUW.....	5
5.5. Wody popłuczne.....	6
6. Opis projektowanego zagospodarowania terenu.....	6
6.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	7
6.1.1. Sposób odprowadzania ścieków	10
6.1.2. Sposób odprowadzania wód opadowych.....	10
6.1.3. Układ komunikacyjny w obrębie terenu	10
6.1.4. Sposób dostępu do drogi publicznej.....	10
6.2. Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzeń uzbrojenia terenu, w tym zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę	11
6.3. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	11
6.4. Zestawienie powierzchni	11
6.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	12
6.6. Informacja o występujących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	12
6.7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków oraz lokalizacji zamierzenia na obszarze objętym ochroną konserwatorską.....	13
6.8. Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu	13
6.9. Informacja o granicach terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej.....	13
6.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	13
6.11. Uwagi końcowe	14
II. RYSUNKI	14

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Karta informacyjna

OBIEKT:	STACJA UZDATNIANIA WODY W M. KRZYWIE	
LOKALIZACJA:	Miejscowość	Krzywie
	Działka nr	374/1
	Obręb	0053 – Krzywie
	Gmina	Gostynin
	Powiat	gostyniński
	Województwo	mazowieckie
INWESTOR:	GMINA GOSTYNIN ul. Rynek 26 09-500 Gostynin	
UŻYTKOWNIK:	GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY Z SIEDZIBĄ W SOLCU Solec 39 09-500 Gostynin	
JEDNOSTKA AUTORSKA:	Biuro Inżynierii Środowiska s.c. ul. Staroszkolna 16/28 85-209 Bydgoszcz tel. 52 327 65 65 fax. 52 327 65 66, e-mail: biuro@bissc.pl	

2. Podstawa prawna opracowania

- Umowa nr 15.RG.2023 z dnia 07.03.2023
- Wizja lokalna,
- Materiały przekazane przez Inwestora,
- Konsultacje z Inwestorem,
- Mapa zasadnicza,
- Wypis i wyrys z rejestru gruntów,
- Decyzja nr 45/2023/2024 z dnia 09.02.2024r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak ZP.6733.45.2023.
- Wyniki badania technologicznego wody podziemnej ze studni nr 1 i nr 2 na ujęciu wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Krzywie, gm. Gostynin, woj. mazowieckie, opracowany przez mgr Andrzeja Wichłacza w maju 2023 r,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo wodne (Dz. U 2017 poz. 1566 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2018 poz. 1152),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U 2019 poz. 1311).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. 1994 nr 21 poz. 73),
- Obowiązujące normy i zalecenia producentów materiałów.

3. Przedmiot, cel i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla zadania polegającego na rozbudowie i przebudowie Stacji Uzdatniania Wody (SUW) zlokalizowanej na działce nr 374/1 w miejscowości Krzywie, gm. Gostynin, województwo mazowieckie. Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Celem inwestycji jest poprawa i pewność dostawy wody pitnej dla mieszkańców, poprzez zwiększenie wydajności ujęcia wody. Czynnikiem niezbędnym jest jednak przeprowadzenie prac remontowych, modernizacja SUW w Krzywiu w zakresie wszystkich branż, budowa dwóch zbiorników retencyjnych wody, renowacja istniejących odstożników wód popłucznych oraz remont i wymiana obudowy studni głębinowych nr 1 i nr 2 wraz z wymianą pomp i orurowania.

Po przeprowadzeniu niezbędnych prac rozbudowy instalacji technologicznej w budynku SUW, zostaną stworzone warunki do zwiększenia produkcji wody uzdatnionej ujmowanej na obiekcie, do wydajności 60 m³/h. Dodatkowo projektowana instalacja zostanie przygotowana do włączenia trzeciej studni ujęcia wód podziemnych (studnia ta nie jest przedmiotem obecnie realizowanych prac projektowych).

Rozbudowa SUW pozwoli na poprawę jakości wody oraz uzupełnienie wody w sieci wodociągowej, zwłaszcza podczas dużego rozbioru wody, zapewniając w ten sposób na nienarażanie istniejącej sieci wodociągowej na nieuzasadnione przeciążenie powodowane przez wzrost przepływów i podniesienie ciśnienia wody lub jego braku, a także na poprawę komfortu mieszkańców, pozwalając na korzystanie z potrzeb zaopatrzenia w wodę w sposób niezakłócony i pewny.

Na czas modernizacji stacji - należy prowadzić dostawę wody dla odbiorców poprzez kontenerową tymczasową stację uzdatniania wody.

Rozpatrywane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie województwa mazowieckiego, powiat gostyński, gmina Gostynin, obręb ewidencyjny 140402_2.0053 Krzywie. Stan prawny nieruchomości, na której realizowana będzie inwestycja przedstawiono w poniższej tabeli 1.

Tabela 1. Stan prawny nieruchomości.

Lp.	Nr działki	Powierzchnia [ha]	Użytki gruntowe	Forma władania
1	374/1	0,6347	Ba, RVI	Właściciel: Gmina Gostynin siedziba: ul. Rynek 26, 09-500 Gostynin

4. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren objęty zakresem inwestycji określony został jako tereny przemysłowe (Ba).

Teren obejmujący zakres prowadzenia prac jest aktualnie uzbrojony w instalacje: kanalizacyjne, wodociągowe i energetyczne. Teren stacji uzdatniania wody jest terenem ogrodzonym, nieutwardzonym, w obrębie którego aktualnie znajdują się:

- budynek SUW z instalacją technologiczną do uzdatniania wody, częścią socjalną, pomieszczeniem sterowni i kotłownią – przeznaczony do remontu i przebudowy;
- studnia głębinowa nr 1 i nr 2 – przeznaczone do remontu;
- studnie kanalizacyjne,
- neutralizator na odcieki z chlorowni – przeznaczony do renowacji,
- zbiornik bezodpływowy ścieków sanitarnych – przeznaczony do likwidacji,

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- odstojnik wód popłucznych – 6 szt. – przeznaczony do renowacji;
- oświetlenie zewnętrzne (lampy uliczne) – zmiana lokalizacji,

Stan techniczny pozwala na ich eksploatację.

Dojazd do obiektu SUW możliwy jest od północno-wschodniej strony działki poprzez istniejącą bramę, bezpośrednio z drogi głównej.

W ramach niniejszej inwestycji nie projektuje się zmiany sposobu wykorzystania istniejących nieruchomości.

W bezpośrednim sąsiedztwie SUW znajdują się:

- od strony północnej działki: droga dojazdowa, tereny zielone wraz z rozproszoną zabudową jednorodzinną i gospodarczą,
- od strony wschodniej i zachodniej działki: tereny zielone wraz z rozproszoną zabudową jednorodzinną i gospodarczą,
- od strony południowej działki: droga krajowa 265, tereny zielone.

Całkowita powierzchnia terenu objętego zakresem opracowaniem – 2446 m².



Ryc. 1. Teren stacji uzdatniania wody zaznaczono na czerwono (Źródło: www.geoportal.gov.pl).



Fot. 1. Teren SUW w m. Krzywie.

5. Stacja uzdatniania wody – stan istniejący

Rozpatrywane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działce nr 374/1 w miejscowości Krzywie, której właścicielem jest Gmina Gostynin z siedzibą w Gostyninie przy ul. Rynek 26, 09-500 Gostynin.

Przeznaczony do remontu budynek obecnie pełni funkcję budynku techniczno - socjalnego, tę samą funkcję będzie pełnił po planowanym remoncie. Budynek wybudowany jako obiekt parterowy, nie podpiwniczony w technologii tradycyjnej murowanej docieplony styropianem, zwieńczony dachem dwuspadowym kryty blachą trapezową.

Użytkowany budynek SUW ma wydzielone następujące pomieszczenia: korytarz, hala filtrów, WC, łazienka, dyżurka, skład paliwa, kotłownia. Stacja jest obiektem czynnym.

5.1. Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do gruntu poprzez spływ powierzchniowy. Nie projektuje się zmiany sposobu odprowadzania wód opadowych.

5.2. Ścieki sanitarne, ścieki z chlorowni

Ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego DN 1600 mm, na terenie stacji. Ścieki z chlorowni odprowadzane są do zbiornika na odcieki z chlorowni DN 1000 mm, na terenie stacji. Nie projektuje się zmiany sposobu odprowadzania ścieków sanitarnych ani odcieków z chlorowni.

5.3. Woda uzdatniona

Obecnie woda uzdatniona przy użyciu dwóch zbiorników hydroforowych kierowana jest do sieci wodociągowej.

5.4. Ogrzewanie budynku SUW

Budynek SUW ogrzewany jest z kotła c.o.

5.5. Wody popłuczne

Wody popłuczne (popłuczyny z płukania filtrów) odprowadzane są do sześćcio-komorowego odстойnika wód popłucznych, z kręgów żelbetowych o średnicy DN 1800 mm. Wody nad osadowe odprowadzane są istniejącym rurociągiem Ø225 do rowu melioracyjnego w m. Krzywio.

6. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

SUW stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę miejscowości Krzywio, Aleksandrynów, Zuzinów, Rumunki, Choinek, Huta Nowa, Nagodów, Kazimierzów, Miakówek oraz Budy Kaleńskie na terenie gminy Gostynin. Stacja połączona jest ze Stacją Uzdzielania Wody w Lucieniu oraz w Kozicach.

Woda uzdelniania na SUW w m. Krzywio zapewni potrzeby bytowo-gospodarcze mieszkańców oraz usług i drobnego przemysłu, a także ppoż.

Dąży się do zapewnienia stabilizacji hydraulicznej procesu uzdelniania wody poprzez retencjonowanie oraz do przystosowania urządzeń technologicznych do pełnej automatyzacji procesu technologicznego z wdrożeniem systemu SCADA. Dodatkowo przewidziano budowę dwóch zbiorników retencyjnych, renowację istniejących odстойników wód popłucznych, wymianę obudów studni głębinowych oraz prace rozbiórkowe i remontowe na terenie stacji wraz z zagospodarowaniem terenu.

Projekt budowlany wykonano na podstawie zawartej umowy i uzgodnień z Inwestorem – akceptacji założeń koncepcyjnych.

Zakres prac projektowych:

CZĘŚĆ DOT. ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Wykonanie (po pracach budowlanych) nawierzchni utwardzonej na terenie stacji (dojścia i dojazdu do obiektów SUW).
- Wykonanie dojścia do pomieszczenia chlorowni i rozdzielni oraz zewnętrznego agregatu prądowłrczego.
- Wymiana istniejącego ogrodzenia i bramy oraz furtki na terenie stacji.
- Zagospodarowanie zielenią, obsiew trawą.

CZĘŚĆ BUDOWLANA

- roboty rozbiórkowe wewnątrz budynku SUW,
- roboty remontowo-budowlane wewnątrz SUW:
 - remont i renowacja budynku SUW,
 - remont pomieszczeń (wykonanie gładzi, montaż płytek ceramicznych na ścianach SUW na wysokości 2 m nad posadzką, montaż płytek ceramicznych posadzkowych, wykonanie odwodnienia),
 - posadzka w budynku SUW,
 - malowanie i renowacja wewnętrznych ścian budynku,
 - malowanie konstrukcji dachu,
 - wydzielenie pomieszczenia chloratora,
 - wykonanie stropu w konstrukcji lekkiej w pomieszczeniu rozdzielni wraz z szybem inspekcyjnym.
- remont elewacji budynku SUW wraz z uzupełnieniem ubytków oraz wykonaniem cokołu i opaski wokół budynku,
- wymiana ocieplenia elewacji (styropianu do wysokości 0,5 m),
- remont dachu (malowanie, naprawa obróbek blacharskich),
- wykonanie i wymiana obróbek blacharskich wraz z wymianą orynnowania,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej z uwzględnieniem drzwi antywłamaniowych,
- wykonanie płyty fundamentowej pod urządzenia technologiczne w budynku SUW (filtry, aeratory) oraz pod zbiorniki retencyjne,
- wykonanie zadazszenia w konstrukcji stalowej dla agregatu prądowłrczego wraz z ogrodzeniem.

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA I HYDRAULICZNA

- demontaż istniejących urządzeń i uzbrojenia wewnątrz budynku SUW,

- montaż urządzeń technologicznych (filtry, aeratory, pompy: płuczna, wód popłucznych, pompownia II° (zestaw hydroforowy), dmuchawa, sprężarki, system dezynfekcji wody podchlorynem sodu, system dezynfekcji UV),
- montaż instalacji technologicznej i hydraulicznej (orutowanie i armatura) w oparciu o rury stalowe kwasoodporne,
- instalacja przepustnic z napędami lub elektrycznymi, przepływomierzy i aparatury kontrolno-pomiarowej,
- montaż instalacji sprężonego powietrza,
- wymiana pomp głębinowych w studni nr 1 i nr 2 wraz z remontem i modernizacją studni (wymiana orurowania i armatury, wymiana obudowy studni głębinowej),
- montaż dwóch zbiorników retencyjnych na wodę uzdatnioną o pojemności 200 m³ każdy,
- renowacja 6-komorowego odstojnika wód popłucznych,
- montaż pompy wód nadosadowych w odstojniku wód popłucznych,
- instalacja odwodnienia posadzki budynku SUW,
- montaż wewnętrznych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych,
- instalacja zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych i wodociągowych,
- budowa i przebudowa zewnętrznych instalacji wodociągowych na odcinku studnia nr 1 – budynek SUW oraz studnia nr 2 – budynek SUW,
- wymiana zewnętrznych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i energetycznych na terenie SUW do granicy działki,
- montaż instalacji wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej oraz ogrzewania i klimatyzacji w budynku SUW,
- renowacja zbiornika na odcieki z chlorowni,
- likwidacja istniejącego oraz instalacja nowego zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne.

CZĘŚĆ INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA

- demontaż istniejących instalacji w budynku SWU,
- montaż nowej instalacji elektrycznej SUW oraz instalacji oświetleniowej wewnątrz i na zewnątrz SUW, a także instalacji sterowniczej do projektowanych i istniejących urządzeń,
- montaż instalacji ekwipotencjalnej i odgromowej,
- montaż wyjścia kablowego (w rozdzielni) pod instalację fotowoltaiczną.
- instalacja agregatu prądotwórczego z uwzględnieniem automatycznego startu po zaniku zasilania elektrycznego obiektu z sieci energetycznej i zatrzymania po powrocie zasilania elektrycznego z sieci energetycznej.

CZĘŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE AKPiA

- Montaż systemu sterowania w oparciu o system PLC.
- Instalacja systemu SCADA.
- Monitoring obiektów SUW.
- Instalacja modułu ethernetowego dla prowadzenia zdalnego monitoringu i zdalnego podstawowego układu sterowania.
- Instalacja uziemienia, montaż czujników poziomu i ciśnienia.

6.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Na terenie Stacji Uzdatniania Wody zaprojektowano:

➤ Remont i przebudowę budynku stacji wodociągowej (SUW)

Istniejący budynek na terenie stacji (budynek SUW) przeznaczono do remontu w zakresie ogólnobudowlanym. Zaprojektowano prace remontowe – wyburzeniowe w istniejącym budynku wraz z wykonaniem nowego otworu drzwiowego w elewacji zachodniej, nowego otworu okiennego w elewacji wschodniej oraz zamurowanie okna w elewacji południowej. Wytyczne wg branży budowlanej Projektu Architektoniczno-Budowlanego.

Obiekt SUW zostanie uzbrojony w urządzenia i instalacje technologiczne, elektryczne, wodne, i kanalizacyjne oraz wentylację grawitacyjną i mechaniczną.

Wytyczne i szczegóły wg branży instalacyjnej Projektu Architektoniczno-Budowlanego i Projektu Technicznego.

➤ **Montaż zadaszenia agregatu prądotwórczego w konstrukcji stalowej**

Zaprojektowano zabudowę stanowiska agregatu prądotwórczego, w postaci wiaty w konstrukcji stalowej, o wymiarach 4,0 x 5,0 x 3,64 m (szer. x dł. x wys.). Wiaty będzie posiadała dwie ściany i dach z blachy trapezowej ocynkowanej. Konstrukcja w kolorze szarym.

Wytyczne i szczegóły wg branży instalacyjnej Projektu Architektoniczno-Budowlanego i Projektu Technicznego.

➤ **Obudowa studni głębinowych**

Zaprojektowano obudowy nadziemne do studni głębinowej nr 1 i nr 2, z laminatów poliestrowo-szkłanych. Założono niwelację ziemnych nasypów studziennych do powierzchni terenu i montaż obudów nadziemnych na powierzchni betonowej.

Elementy zastosowanej obudowy:

- Podstawa obudowy o wymiarach:
 - długość 1,66m,
 - szerokość 1,10m,
 - grubość 0,10m.
- Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych:
 - długość 1,34m,
 - szerokość 0,80m,
 - wysokość 0,85m.

W studniach zostanie wymienione orurowanie oraz pompy głębinowe – szczegóły wg branży instalacyjnej Projektu Architektoniczno-Budowlanego.

➤ **Zbiorniki retencyjne**

W ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano dwa naziemne zbiorniki retencyjne, pionowe ze stali nierdzewnej o łącznej pojemności 400 m³ (2 x 200 m³) posadowione na płycie fundamentowej. Każdy zbiorniki należy wykonać jako zintegrowany z komorą zasuw o parametrach 1,93 x 2,76 x 1,90 m (szer. x dł. x wys.).

Proponowane parametry zbiornika:

- pojemność użytkowa zbiornika: 200 m³;
- wysokość całkowita: 9,60 m,
- średnica wewnętrzna: 5,70 m,
- materiał: stal KO AISI min. 304, ściany i dach ocieplane,
- ściany zaizolowane, obudowane powlekaną blachą trapezową.

Wytyczne wykonania zbiorników i fundamentów - wg producenta oraz branży konstrukcyjno-budowlanej i instalacyjnej Projektu Architektoniczno-Budowlanego.

Zbiorniki należy wyposażyć w armaturę kontrolno-pomiarową oraz zasuwę ziemne.

➤ **Odstojniki wód popłucznych oraz studnia rozprężna**

Założono renowację istniejącego odstojnika wód popłucznych zapewniającego przetrzymanie wód popłucznych w celu zsedymetowania zawieszin, a po upływie zadanego czasu nastąpi otwarcie zasuw i zrzut wód nadosadowych do odbiornika. Pojemność czynna osadnika przyjmie wodę z płukania i stabilizacji jednego odżelaziacza.

Istniejący odstojnik zostanie poddany renowacji od strony budowlanej i instalacyjnej.

Wody z płukania filtrów i ze spustu pierwszego filtratu oraz wody przelewowe i spustowe ze zbiorników retencyjnych kierowane będą do odstojnika wód popłucznych.

Na istniejącym kolektorze odprowadzającym wody popłuczne do kanalizacji należy zainstalować studnię rozprężną (SR) DN 800 mm z polipropylenu (PP). Lokalizacja i wytyczne wykonania zgodnie z załącznikami graficznymi.

➤ **Zewnętrzne Instalacje wodociągowe**

Zakres robót:

- demontaż / zaślepienie istniejących instalacji wody surowej i uzdatnionej wskazanych na planie zagospodarowania terenu;
- wykonanie zewnętrznych instalacji wody surowej od studni głębinowej nr 1 do budynku SUW – rurociąg średnicy d160x14,6 PE-HD 100-RC PN16;
- wykonanie zewnętrznych instalacji wody surowej od studni głębinowej nr 2 do budynku SUW – rurociąg średnicy d160x14,6 PE-HD 100-RC PN16;
- wykonanie króćca przyłączeniowego instalacji wody surowej do planowanej do wybudowania studni głębinowej nr 3. Króciec zaślepić.;
- wykonanie zewnętrznej instalacji wody uzdatnionej od budynku SUW do zbiorników retencyjnych - rurociągi średnicy d200x18,2 PE100 PN16 wraz z armaturą odcinającą;
- wykonanie zewnętrznej instalacji wody uzdatnionej od zbiorników retencyjnych do budynku SUW (do zestawu hydroforowego) - rurociągi o średnicy d250x22,7 PE100 PN16 wraz z armaturą odcinającą;
- wykonanie instalacji wody uzdatnionej kierowanej do sieci wodociągowej – rurociąg o średnicy d225x20,5 PE100 PN16 wraz z armaturą odcinającą.

➤ **Zewnętrzne instalacje energetyczne, zasilania i AKPiA**

Zakres robót:

- Budowa rozdzielnic zasilająco-sterującej RZS,
- Instalacja agregatu prądotwórczego z uwzględnieniem automatycznego startu po zaniku zasilania elektrycznego obiektu z sieci energetycznej i zatrzymania po powrocie zasilania elektrycznego z sieci energetycznej,
- Wykonanie zasilenia układów sterowania projektowanych obiektów w budynku SUW oraz na terenie stacji,
- Instalacja kablowa zasilająca budynek SUW oraz podłączenie urządzeń technologicznych,
- Instalacja elektryczna oświetlenia zewnętrznego,
- Ułożenie kabli i przewodów zasilających i sterujących AKPiA wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- Instalacja elektryczna oświetlenia w budynku SUW,
- Instalacja elektryczna gniazd w budynku SUW,
- Budowa rozdzielnic teletechnicznej RTE,
- Budowa instalacji p.poż. z rozdzielnicą RP,
- Instalacja teletechniczna obejmująca instalację CCTV oraz instalację alarmową,

Wytyczne wg branży elektrycznej i AKPiA Projektu Technicznego.

➤ **Zasilanie podstawowe**

Zasilanie obiektu odbywa się z istniejącego złącza energetycznego znajdującego się na elewacji budynku. Aktualna moc przyłączeniowa wynosi 26,3 kW. W związku z rozbudową stacji uzdatniania wody zwiększa się również zapotrzebowanie na moc. Z obliczeń mocy wszystkich urządzeń wynika, że wymagana jest zwiększenie mocy przyłączeniowej do 114kW. Maksymalne zapotrzebowanie mocy występować będzie w porze nocnej w czasie płukania złożeń i wynosić będzie ok. 87 kW. Jest to zatem minimalna moc przyłączeniowa, o jaką należy wystąpić.

Projektuje się również przeniesienie przyłącza z elewacji budynku w granicę działki. Zwiększenie mocy przyłączeniowej oraz przeniesienie przyłącza według odrębnego opracowania w zakresie Inwestora.

➤ **Agregat prądotwórczy z SZR (System Załączania Rezerwy)**

Agregat prądotwórczy projektuje się jako jednostkę zlokalizowaną na zewnątrz przy budynku. Moc urządzeń zasilonych z agregatu obliczono na 84kW. Agregat dobrano z zapasem mocy która wynosi 100kW. Wytyczne wg branży elektrycznej i AKPiA Projektu Technicznego.

Lokalizacja agregatu prądotwórczego – wg części rysunkowej PZT.

➤ **Oświetlenie zewnętrzne**

Instalacja oświetlenia zewnętrznego montowaną na elewacji budynku należy wykonać przewodami YKYżo 3x1,5mm². Instalację oświetlenia zewnętrznego należy wykonać w oparciu o oprawy ze źródłem LED IP65 z modułem fotowoltaicznym.

Oświetlenie zewnętrzne wykonać w oparciu o aluminiowy słup oświetleniowy min. 4m oraz dwie oprawy LED IP65 z modułem fotowoltaicznym. Zasilanie wykonać przewodem YKYżo 3x2,5mm² ziemnym.

Wytyczne wg branży elektrycznej Projektu Technicznego.

6.1.1. Sposób odprowadzania ścieków

Zakres robót:

- Demontaż istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki socjalne oraz instalacji kanalizacji ścieków sanitarnych,
- wykonanie podziemnego, betonowego zbiornika bezodpływowego Ø1600 na ścieki socjalne (ZB), o pojemności ok. 2 m³,
- wykonanie zewnętrznej grawitacyjnej instalacji ścieków sanitarnych – rury PVC SN8, średnicy d160x4,7,
- wykonanie króćca ze zbiornika bezodpływowego, z wyprowadzeniem 50 cm ponad powierzchnię terenu i zakończonego złączem strażackim,
- renowacja/czyszczenie podziemnego zbiornika (neutralizatora) na odcieki z chlorowni,
- wykonanie zewnętrznej grawitacyjnej instalacji odcieków z chlorowni – rury PVC SN8, średnicy d160,
- wykonanie wewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji wód popłucznych i odwodnienia posadzki oraz kanału technologicznego,
- instalacja studni rewizyjnej tworzywowej Ø600 (S1 – S5) - 5 szt.,
- instalacja studni rozprężnej PP DN800 mm (SR),
- wykonanie zewnętrznej grawitacyjnej instalacji wód popłucznych – rury PE100, średnicy d200 PN10,
- wykonanie zewnętrznej ciśnieniowej instalacji wód popłucznych – rurociąg PE, średnicy d75x4,5 PN10,
- wymiana i wykonanie zewnętrznej instalacji wód przelewowych i spustowych ze zbiorników retencyjnych do istniejącego odстойnika wód popłucznych – rury PE SDR11, średnicy d200x18,2.

6.1.2. Sposób odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą na przyległe tereny zielone oraz bezpośrednio do gruntu poprzez spływ powierzchniowy. Projektowane spadki zapewnią odwodnienie dojazdów i dojazdów do obiektów SUW w teren na zewnątrz.

Wody opadowe mogące zawierać substancje zanieczyszczające takie jak zawiesina ogólna oraz węglowodory ropopochodne (w ilościach nieprzekraczających dopuszczalne wskaźniki ww. zanieczyszczeń) będą pochodziły z nawierzchni szczelnej o powierzchni mniejszej niż 0,1 ha, dlatego nie zachodzi konieczność budowy urządzeń oczyszczających, zgodnie z §17 rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019 poz. 1311).

6.1.3. Układ komunikacyjny w obrębie terenu

Na terenie SUW projektuje się dojeżdża do budynku SUW, pomieszczenia chloratora oraz stanowiska agregatu prądotwórczego z kostki brukowej gr. 8cm. Istniejącą nawierzchnię utwardzoną należy poddać wymianie na kostkę brukową gr. 8 cm. Ponadto należy wykonać dojazdy do obiektów SUW o nawierzchni z kostki betonowej grub. 8 cm.

Wytyczne układu komunikacyjnego przedstawiono na Planie Zagospodarowania Terenu.

Projektowany układ komunikacyjny tworzą: nawierzchnie utwardzone stanowiące dojazd do obiektów SUW wykonane z kostki betonowej, chodniki do pomieszczeń budynku SUW oraz stanowiska agregatu prądotwórczego. Dobór nawierzchni oraz szerokości poszczególnych dróg zapewnią ich komfortowe użytkowanie oraz dostosowane są do obowiązujących przepisów prawnych. Spadki poprzeczne na nawierzchniach umożliwią naturalny powierzchniowy spływ wód opadowych i roztopowych na przyległe tereny zielone poprzez przerwy w krawężnikach oraz krawężniki wtopione.

6.1.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Dojazd z drogi publicznej na teren działki nr 374/1 możliwy jest od północnej strony działki poprzez istniejący wjazd.

6.2. Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzeń uzbrojenia terenu, w tym zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Ujęcie wody Krzywie oprócz podstawowego źródła wody na cele bytowe, stanowić będzie także źródło wody do celów przeciwpożarowych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 09.124.1030) Tabela 1 wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych dla liczby mieszkańców do 5000 wynosi **10 dm³/s (36 m³/h)**. Równoważny zapas wody w zbiorniku dla w/w wydajności wynosi **100 m³**.

W ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano dwa zbiorniki retencyjne o łącznej pojemności **400 m³**.

Ponadto zaprojektowano:

- wykonanie zewnętrznego rurociągu wody do hydrantu HP wraz z montażem hydrantu DN80 z kolumną ze stali KO oraz wymianą węzła (trójnik i kolano PE).

6.3. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Charakterystyka środowiska geograficznego¹

Aktualnie obszar objęty badaniem to teren stacji uzdatniania wody, porośnięty darnią.

W ujęciu geomorfologicznym analizowany obszar położony jest w skrajnej południowowschodniej części Pojezierza Kujawskiego. Powierzchnia terenu badań obejmująca około 100 m² jest płaska, jej rzędne w miejscach wykonanych badań zawierają się w przedziale 85,18 – 85,31m n.p.m., deniwelacje osiągają maksymalnie około 0,2m.

Układ zieleni

Na terenie działki będącej przedmiotem inwestycji nie występują drzewa ani krzewy. Na terenie inwestycji podczas wizji lokalnej nie stwierdzono występowania gatunków chronionych ani siedlisk dla tych gatunków.

Wszelkie dojścia i dojazdy do projektowanych obiektów SUW zaprojektowano z uwzględnieniem zachowania terenów zielonych, tam gdzie to możliwe.

6.4. Zestawienie powierzchni

BILANS POWIERZCHNI TERENU – STAN ISTNIEJĄCY:

Całkowita powierzchnia działki objętej inwestycją – 6347 m².

Całkowita powierzchnia terenu objętego inwestycją – 2446 m².

Elementy istniejące w planie zagospodarowania działki nr 374/1:

Nawierzchnia utwardzona (chodniki i opaski) – 35 m²

Budynek SUW – 230 m²

Tereny zielone – ok. 2181 m²

Powierzchnia biologicznie czynna – ok. 2181 m² (ok. 89% powierzchni terenu inwestycji)

Powierzchnia biologicznie czynna (w odniesieniu do całej działki) – 6082 m² (ok. 96% powierzchni działki)

BILANS POWIERZCHNI TERENU – STAN PROJEKTOWANY:

Elementy projektowane w planie zagospodarowania działki nr 374/1:

Nawierzchnie ogółem – 527 m²

- | | |
|--|----------------------|
| - Nawierzchnia z kostki betonowej (szara) grub. 8 cm – chodniki | - 57 m ² |
| - Nawierzchnia z kostki bet. (szara) gr. 8cm – droga dojazdowa | - 450 m ² |
| - Nawierzchnia z kostki bet. (szara) gr. 8cm – chodniki wzmocnione | - 20 m ² |

¹ Źródło: Opinia geotechniczna dla przebudowy i rozbudowy stacji uzdatniania wody w m. Krzywie gm. Gostynin, opracowana przez Pracownię Geologiczną „Gruntownia” w kwietniu 2023r.

Obiekty budowlane (nadziemne) – 90 m²

- Zabudowa agregatu prądotwórczego - 20 m²
- Zbiorniki retencyjne, studnie głębinowe - 70 m²

Tereny zielone – 1599 m²

Powierzchnia biologicznie czynna – ok. 1599 m² (ok. 65% powierzchni terenu inwestycji)

Powierzchnia biologicznie czynna (w odniesieniu do całej działki) – 5500 m² (ok. 87% powierzchni działki)

6.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego i tym samym nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym osuwanie się mas ziemnych.

6.6. Informacja o występujących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Inwestycja nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego i nie będzie powodować pogorszenia stanu środowiska, ani nie będzie stanowić zagrożenia życia lub zdrowia ludzi. Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze zagrożenia powodzią.

Teren stacji uzdatniania wody jest ogrodzony, co zabezpiecza przed przypadkowym wypadnięciem zwierzyny leśnej lub ludzi.

W wyniku realizacji inwestycji nie nastąpi pogorszenie warunków użytkowania przyległych nieruchomości, a poszanowanie praw osób trzecich nie zostanie zagrożone.

WODA:

Zaopatrzenie obiektu w wodę nastąpi z istniejącej instalacji wodociągowej poddanej pracom remontowym wody uzdatnionej.

ŚCIEKI:

Ścieki sanitarne / bytowo gospodarcze odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne.

WODY OPADOWE:

Na terenie stacji brak kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe z dachów odprowadzane są do gruntu. Nie projektuje się zorganizowanego odprowadzenia wody opadowej. Nie przewiduje się zmiany sposobu odprowadzania wód opadowych.

ODPADY:

Na stacji powstają zarówno odpady z procesu technologicznego, które nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych, odpady bytowe wytwarzane przez załogę eksploatującą, oraz odpady będące opakowaniami po środkach chemicznych zaliczane do niebezpiecznych, baterie, żarówki itp. Gromadzenie odpadów stałych będzie się odbywać w sposób selektywny, co pozwoli na przypisanie im odpowiednich kodów.

HAŁAS:

Stacja nie będzie obiektem uciążliwym pod względem akustycznym i poziom hałasu nie będzie miał wpływu na zasięg strefy szkodliwego oddziaływania wokół stacji. Emisja hałasu swym zasięgiem ograniczy się jedynie do budynku SUW.

Poziom hałasu poza obiektem stacji nie przekroczy norm określonych w rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826) oraz rozporządzenia zmieniającego, tj. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1109). Uciążliwość dla najbliższej zabudowy będzie niewielka lub nieobserwowalna. Wszystkie urządzenia projektowane generujące hałas będą posiadać osłony dźwiękochłonne eliminujące ponadnormatywny hałas (ponad 55 dB).

SZATA ROŚLINNA:

W zakresie ochrony zieleni – Nie przewiduje się karczowania drzew i krzewów.

OCENA EKOLOGICZNA:

Realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego nie wiąże się z możliwością transgranicznego oddziaływania na środowisko ani z koniecznością utworzenia obszaru znaczącego oddziaływania, a także nie przyczyni się do zmian w środowisku przyrodniczym. Nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu.

Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby, a także roślinności. Nie przewiduje się istotnego wpływu przedsięwzięcia na zmianę klimatu, m.in. ze względu na znikomą emisję ciepła do atmosfery, znikome emisje substancji gazowych i pyłowych do powietrza, zarówno na etapie jej realizacji oraz eksploatacji. Planowana działalność nie będzie miała wpływu na warunki klimatyczno-meteorologiczne, ponieważ nie będzie stanowić źródła ciepła, wilgoci ani też nie będzie powodować zakłóceń w ruchu powietrza.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zwiększenia oddziaływania inwestycji na krajobraz w trakcie budowy. W fazie budowy nastąpi jedynie chwilowe obniżenie walorów estetycznych obszaru w wyniku prowadzenia prac i organizacji zaplecza robót. Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres planowanego przedsięwzięcia szacuje się, że jego realizacja:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone,
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

6.7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków oraz lokalizacji zamierzenia na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren realizacji przedsięwzięcia nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej.

6.8. Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu

Ogólne ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu są opisane w decyzji nr 45/2023/2024 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, z dnia 09.02.2024r.

Pozostałe wymagania zgodnie z zapisami ww. dokumentu.

6.9. Informacja o granicach terenu zamkniętego i jego strefy ochronnej

Inwestycja nie jest położona w granicach terenu zamkniętego ani jego strefie ochronnej.

6.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji nie będzie wykraczał poza obszar inwestycji, tj. działkę nr 374/1. Obszar oddziaływania pokrywa się z zakresem robót. Obszar oddziaływania po zrealizowaniu inwestycji nie ulegnie zmianie. Wokół dokumentowanej studni nr 2 teren ochrony bezpośredniej powinien obejmować obszar w odległości do 8m od zarysu obudowy studni. Geolog dokumentator w 2001 roku z uwagi na brak naturalnej warstwy izolującej warstwę wodonośną zalecał dokładne wyznaczenie i ustanowienie strefy ochrony pośredniej dla ujęcia (wyliczony wzorem JP Sauty obszar sięgał promieniem 694m od studni nr 1).

Wyżej opisany obszar oddziaływania inwestycji określono zgodnie z ustawą *Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn.zm.)* na podstawie:

- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.)*
 - Dział II (Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej),
- *Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945 z późn. zm.)*
 - art. 61.1-7 (warunki zabudowy);
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. 2003 nr 164 poz. 1588)*
 - § 1 (ustalanie wymagań w decyzji o warunkach zabudowy);
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)*
 - art. 6 (formy ochrony przyrody), art. 15 (parki narodowe, rezerваты przyrody), art. 17 (parki krajobrazowe), art. 24 (obszary chronionego krajobrazu), art. 29 (obszary Natura 2000);

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227)
 - art. 61-63, 72.1 (przedsięwzięcia oddziałujące na środowisko);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)
 - § 3 (przedsięwzięcia potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1556 z późn. zm.):
 - art. 35 ust. 3 pkt. 1 (usługi wodne obejmujące pobór wód podziemnych lub wód powierzchniowych),
 - art. 35 ust. 3 pkt. 5 (wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
 - § 9, 10 (wymagania ppoż. dla sieci).

Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie miało negatywnego wpływu na aktualne i przyszłe zagospodarowanie działek sąsiednich. Obszar oddziaływania obiektu w zakresie przedmiotowego projektu mieści się w całości w granicach działki, na której inwestycja została zaprojektowana, tj. nr 374/1. Wobec powyższego oraz zastosowanych rozwiązań w zakresie ewentualnego oddziaływania inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie i nie będzie wykraczać poza granice działki Inwestora, tj. nr 374/1. Niniejsza inwestycja nie wiąże się ze zmianą istniejącego sposobu zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja uwzględni uzasadnione interesy właścicieli działek przyległych w zakresie:

- zbliżenia elementów zagospodarowania terenu,
- uciążliwości zapachowych i tych powodowanych przez hałas i wibracje.

6.11. Uwagi końcowe

Prace prowadzić zgodnie z:

- wytycznymi instytucji uzgadniających projekt i będących właścicielami instalacji, obiektów czy budowli stwarzających kolizję z wykonywanym obiektem.
- warunkami technicznymi i zaleceniami wydanymi przez właścicieli sieci oraz pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi.
- Projektem Architektoniczno – budowlanym oraz Projektem Technicznym branży instalacyjnej, konstrukcyjno – budowlanej, drogowej, elektrycznej i AKPiA.
- Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie wykonać inwentaryzację stanu istniejącego.
- Po wykonaniu prac należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną.

II. RYSUNKI

Rys. 1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa – zagospodarowanie terenu

1:500