
**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR. GEOD. 42/1,
42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3, cz. DZ. NR 42/4 i 79/3 POŁOŻONYCH W
MIEJSCOWOŚCI NOWE SZEPIETOWO PODLEŚNE**

1.Przedmiot inwestycji:

"Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

polegająca na:

Przebudowie budynku stacji uzdatniania wody kat. (XXX), budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=200\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie osadnika popłuczyn o poj. $V=93,6\text{m}^3$ kat. (VIII), przebudowie obudów studni głębinowych kat. (VIII), budowie instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych kat. (VIII), oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych kat. (VIII)

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,G. Na działkach znajduje się: budynek stacji uzdatniania wody, dwie studnie głębinowe, osadnik popłuczyn, komora wodomierzowa, ruiny starej hydroforni oraz techniczna infrastruktura podziemna.

Przedmiotowe działki są częściowo ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno zachodniej przez działkę nr 42/4 i od strony południowej z działki nr 79/3 – droga gminna. Od strony północnej, wschodniej i południowej działki graniczą z terenami niezabudowanymi użytkowanymi rolniczo. Od strony zachodniej z gospodarstwem rolniczym – fermą.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne.

Teren inwestycji porośnięty trawą, roślinność wysoka – jedno drzewo rosnące przed budynkiem od strony zachodniej oraz szpaler wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej. W trakcie prac nie przewiduje się wycinki drzew.

3.Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt dotyczy budowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m^3 każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. $93,6\text{m}^3$;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

Zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z decyzją lokalizacji celu publicznego znak IMK-V.6733.9.2021 z dnia 3 sierpnia 2021r.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa, gdyż zakres robót nie znajduje się na liście wymienionej w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany wykonany z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczony żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zabezpieczone zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczu zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 15cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem i włazem do serwisowania zbiornika.

Osadnik popłuczyn jako 3-komorowy zbiornik wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalnych o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m każdej komory. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78\text{m}^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6\text{m}^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 20cm. W ostatniej komorze osadnika zainstalowana pompa wód popłucznych. Zbiorniki z zewnątrz zabezpieczone emulsją asfaltowo-kauczukową. Przejścia rurociągów szczelne – kit trwale plastyczny lub łańcuch elastomerowy.

Instalacje wodociągowe wykonane z PE-HD łączonego przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, układane na podsypce żwirowej. Projektuje się instalację wodociągową między studniami i budynkiem oraz między budynkiem i zbiornikami wyrównawczymi. Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe łączone na uszczelkę wpasowaną fabrycznie. Studnie systemowe z PVC. Wykopy wąskoprzestrzenne z szalunkami, zasypywanie warstwami z zagęszczaniem ubijakami mechanicznymi. Projektuje się instalację kanalizacyjną między budynkiem, osadnikiem popłuczynowym i zbiornikami wyrównawczymi.

Obudowy studni głębinowych z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, posadowione na podłożu betonowym wyniesionym ponad powierzchnię terenu na 10cm.

Komunikacja na działce – dojścia i dojazdy do poszczególnych obiektów jako powierzchnie utwardzone z kostki betonowej z jednym miejscem parkingowym.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie inwestycji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni – objętej opracowaniem

powierzchnia zabudowy istniejąca	250,10 m ²	4,05%
powierzchnia zabudowy projektowana	59,15 m ²	0,96%
powierzchnia utwardzona	1 313,75 m ²	21,28%
teren czynny biologicznie	4 524,27 m ²	73,71%
RAZEM :	6 174,27 m²	100,00%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Najbliższy obszar to Park Krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach (PL.ZIPOP.1393.ZPK.140) leżący w odległości 2,12km w linii prostej oraz Park krajobrazowy w Czyżewie (PL.ZIPOP.1393.ZPK.354) leżący w odległości 15,2km.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Po zrealizowaniu obiektu teren objęty inwestycją będzie użytkowany w dotychczasowy sposób. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko, pomimo to celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w trakcie realizacji) będą przestrzegane poniższe zasady:

- skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji,
- praca sprzętu mechanicznego odbywać się będzie w porze dnia,
- do pracy dopuszczony zostanie sprzęt sprawny technicznie ze szczególnym uwzględnieniem układu paliwowo-olejowego (wykluczy to ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi),
- ziemia z robót ziemnych nie będzie używana do celów rolniczo-leśnych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie realizowanej inwestycji,
- baza budowy wyposażona będzie w szczelne urządzenia socjalno-bytowe,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest ujęte w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem rady ministrów z dnia 09 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- §12 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Jeżeli z przepisów §13, 60 i 271-273 lub przepisów odrębnych określających dopuszczalne odległości niektórych budowli od budynków nie wynikają inne wymagania, budynek na działce należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż: 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy)* - warunek odległości istniejącego obiektu od granicy jest spełniony co zostało przedstawione w części graficznej PZT.
- §13 pkt.1 ppkt.1a - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń - co*

uznaje się za spełnione, jeżeli: ... inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania - dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35m) - warunek jest spełniony gdyż budynek ma wysokość 5,35m a zbiorniki 9,0m i obiekty znajdują się w odległości 23m od najbliższych budynków.

- §14 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej, ...)* – warunek dostępu do drogi publicznej jest spełniony gdyż do obiektów prowadzi istniejący zjazd z drogi dz. 79/3 – droga gminna.
- §31 pkt.3 i pkt.4 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia powinna wynosić 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości i 30m od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji)* – warunek jest spełniony gdyż do zbiornika bezodpływowego na ścieki jest 27,5m i 36,4m oraz brak jest systemów rozsączających ścieki.
- §271 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe)* - warunek odległości jest spełniony, gdyż istniejący budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od jakichkolwiek budynków.
- art. 53 pkt.2 , ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. - *(Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy: 1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do urządzeń do poboru wody; 2. zagospodarować teren zielenią; 3 odprowadzić poza granicę terenu ... ścieki z urządzeń sanitarnych...)* – warunek jest spełniony gdyż obudowa ujęcia znajduje się powyżej terenu i nie jest narażona na zalewanie, teren wkoło ujęcia porośnięty jest trawą a najbliższy rurociąg prowadzący ścieki sanitarne znajduje się w odległości 27,0m od ujęcia.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna wykonana w celu określenia stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów budynku oraz ustalenie ewentualnego zakresu rozbiórek, napraw i rozbudowy pod kątem projektowanej przebudowy budynku.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek wolnostojący znajduje się na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej, zrealizowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek przykryty jest stropodachem. Przykrycie dachu – papa. Stolarka okienna i drzwiowa mieszana z PVC i drewniana. Elewacja z tynku cementowego bez ubytków, jednak na elewacji zachodniej występują liczne spękania. Brak izolacji pionowej fundamentu.

3. Funkcja budynku:

Stacja uzdatniania wody

4. Konstrukcja:

4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe monolityczne wylewane na mokro z betonu B-15 - brak spękań ścian i odkształceń mogących świadczyć o występowaniu wysadzin lub nadmiernym osiadaniu budynku poza ścianą od strony zachodniej. Zalecane podbicie fundamentu w narożniku.

4.2. Ściany

Ściany zewnętrzne murowane z bloków ściennych. Ściany poza zachodnią pomieszczenia hali technologicznej nie wykazują spękań i zniszczeń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów i występowaniu nadmiernych osiadań. Stan techniczny - dobry. Ściana zachodnia wymaga usunięcia rys.

4.3. Strop

Stropodach z płyt kanałowych. Stropodach niewentylowany - Stan techniczny – dobry. Pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Obróbki i orynnowanie z blachy - stan techniczny - zły

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna – PVC – stan techniczny – dobry

Drzwi zewnętrzne – PVC – stan techniczny – dobry

Drewniane – stan techniczny - zły

5. Warunki gruntowe:

Grunt pod fundamentem ocenia się jako stabilny. Nie są widoczne oznaki nadmiernego osiadania, a istniejące uszkodzenia nie wykazują cech narastania. Na podstawie opinii geotechnicznej w poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski drobne jasnobrązowe.

6. Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej wizji stwierdza się, że budynek wraz z fundamentami znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy budynku. Planowana przebudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

Projekt przewiduje:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m³ każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 2,0m³ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. 93,6 m³;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody na potrzeby dostarczania mieszkańcom wody spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia. W skład stacji uzdatniania wody wchodzi budynek SUW z urządzeniami technicznymi uzdatniającymi wodę, zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz niezbędna infrastruktura techniczna – doziemne instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne. Obiekty stacji uzdatniania wody zlokalizowane są na działkach o nr geod. 42/1, 42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3 w miejscowości i część działki 42/4 i 79/3 Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo.

3. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2021r przez firmę Aquapomp w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zbiorników zalegają piaski drobne jasnobrązowe, oraz dla komór osadnika popłuczyn gliny piaszczyste szare. Woda gruntowa na głębokości ok. 1,1m p.p.t, dla posadowienia osadnika wymagane będzie obniżenie zwierciadła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

4. Zbiornik wyrównawczy

4.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych montowanych na budowie. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu i góry płaskim dnem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

4.2. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=200\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika – 5,7m;
- Powierzchnia zbiornika - $25,50\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 5,9m;
- Średnica fundamentu - 5,9m;
- Wysokość zbiornika – 9,0m;

4.3. Obliczenia statyczne

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

Obciążenie przekazywane na grunt.

- | | |
|---|--------------|
| – ciężar zbiornika | = 156,90 kN |
| – ciężar wody $2.85^2 * 3.14 * 8.0$ | = 2010,36 kN |
| – ciężar fundamentu $2.95^2 * 3.14 * 0.4 * 25$
$+ 3.10^2 * 3,14 * 0.25 * 23$ | = 446,77 kN |

$$\Sigma Q = 2614,03 \text{ kN}$$

$$Q_{obl} = 2614,03 * 1.1 = 2875,43 \text{ kN}$$

Nacisk na grunt.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Pow. fundamentu $F = 3.10^2 * 3.14$ | = 30.17 m^2 |
| Nacisk na grunt $p = 2875,43 / 30,17$ | = 95,31 kPa < 150 kPa |

Przyjęte dopuszczalne obciążenie na grunt $p_{dop} = 150 \text{ kPa}$

4.4. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 5,9m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 25cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Płyta fundamentowa izolowana termicznie styropianem gr. 5cm zbrojonego siatką na kleju. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

5. Budynek stacji uzdatniania wody

5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

Budynek jest obiektem parterowym, bez podpiwniczenia, wykonanym w technologii tradycyjnej, ocieplony styropianem gr. 12cm. Budynek w rzucie oparty na planie czworokąta o maksymalnych wymiarach 15,31x17,03m. Projektowana wysokość kalenicy wynosi 5,00m powyżej poziomu +/- 0,00 i 5,30m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Wysokość elewacji frontowej 5,50m powyżej poziomu terenu.

Obiekt przykryty jest stropodachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 4°. Pokrycie dachu stanowić będzie papa termozgrzewalna.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - brązowa.

Do budynku prowadzą wejścia od strony północne – główne do chlorowni i pomieszczenia agregatu, od strony zachodniej – do hali technologicznej.

Pomieszczenia oświetlane są światłem naturalnym przez otwory okienne.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	206,57 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	250,57 m ²
kubatura budynku:	832,60 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
0/1 Hala technologiczna	148,62 m ²	206,57 m²
0/2 Chlorownia	10,86 m ²	
0/3 Pomieszczenie agregatu	16,72 m ²	
0/4 WC	2,88 m ²	
0/5 Wiatrołap	2,22 m ²	
0/6 Korytarz	7,68 m ²	
0/7 Dyżurka	9,16 m ²	
0/8 Rozdzielnia	8,43 m ²	

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna projektowanego budynku jest zgodna z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Pomieszczenia w budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (do 2h/dobę).

Koncepcja stacji uzdatniania wody (technologia)

Zgodnie z ustaleniami projektuje się stację na maksymalną wydajność uzdatniania 50m³/h, 1000m³/d i 100m³/h pompowni wody II^o.

Woda surowa ze studni wierconych pobierana będzie pompą głębinową i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do projektowanych zbiorników wyrównawczych o pojemności V_c=400m³. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania. Okresowa dezynfekcja wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego oraz stała promieniami UV wody podawanej do sieci wodociągowej.

Płukanie złożów filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do projektowanego osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Stacja wodociągowa będzie w pełni zautomatyzowana.

5.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Obiekt to stacja uzdatniania wody, wszystkie dane technologiczne oraz dane dotyczące współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zawarte są w części sanitarnej i elektrycznej.

5.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne - wewnątrz budynku

Ławy fundamentowe - podbicie

W trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem nowych wejść wodociągowych do budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych w południowo-zachodnim narożniku budynku. Podbicie wykonać przy użyciu betonu ekspansywnego gotowego lub poprzez zastosowanie domieszek ekspansywnych. Mieszanka powinna zapewniać klasę minimum C16/20.

W czasie wykonywania prac prowadzić obserwację istniejącej konstrukcji ścian. Bezzwłocznie odnotować w dzienniku budowy ujawnione nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie prowadzić odcinkami o długości 100cm. Jednocześnie można pracować tylko na jednym polu.

Fundamenty urządzeń technologicznych

Fundamenty pod urządzenia technologiczne jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie z betonu C20/25 zbrojone siatką ze stali St0 fi 8mm w rozstawie co 10cm. W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 15cm z betonu żwirowego C8/10.

Ściany

Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 12cm i 24cm.

Spękania ścian

Naprawa polega na „zszyciu” pęknięć za pomocą stalowych prętów umieszczonych w poprzecznej bruździe i zatopionych w kleju – kotwie chemicznej. Długość zakotwienia w ścianie min. 15cm z każdej strony pęknięcia, rozstaw prętów co max. 30cm. W zależności od wybranego rozwiązania i dostawcy stosować się do wytycznych producenta.

Nadproża

Nadproża z belek stalowych dwuteowych 160.

Dach

Docieplenie stropodachu wełną mineralną twardą. Przed układaniem docieplenia całą powierzchnię dachu należy zabezpieczyć samoprzylepną folią paroizolacyjną. Następnie ułożyć dwie warstwy wełny i pokryć papą podkładową mocowaną mechanicznie. Jako warstwę nawierzchniową stosować dwie warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Technologia montażu według zaleceń producentów pokrycia dachowego dla dachów płaskich. Przed przystąpieniem do prac usunąć stare pokrycie i warstwę spadkową. Należy wykonać nową warstwę z betonu C20/25 zbrojonego siatką z prętów fi 6mm w rozstawie co 15cm. Wykonać obróbki blacharskie, pasa przy rynnowego, okien dachowych, kominków, itp. Zamontować rynny F15 i rury spustowe F10, wg rysunków.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje - projektowane

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Ściany fundamentowej - styropian EPS 030 gr. 8cm

Ściany zewnętrzne - styropian EPS 080 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - emulsja asfaltowa

5.6. Stan wykończeniowy

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany wewnętrzne:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem-wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi.

Na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m. Powierzchnie ścian powyżej płytek ceramicznych wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Ściany fundamentowe:

Ocieplić styropianem gr.8cm, następnie pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze zgodną z częścią rysunkową. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami o współczynniku przenikania $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ w klasie P4A. Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. $0,022\text{m}^2$

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru rynny.

W projekcie zastosowano rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe $\varnothing 100\text{mm}$. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Kanalizacja deszczowa:

Woda deszczowa odprowadzana powierzchniowo na teren własny działki.

5.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

A. Sanitarna

Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250 w klasie S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową z rur PVC DN110 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące z łazienki zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną z rur PVC DN160 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowo żwirowej grubości 15cm na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne niewłazowe z zamknięciem rurą teleskopową i włazem D400.

Osadnik popłuczyn

Opis osadnika popłuczyn znajduje się w pkt. 8 niniejszego opisu.

B. Wodociągowa

Przewiduje się przebudowę istniejących doziemnych instalacji zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i projektem sanitarnym.

Kolektory zewnętrzne

Projektuje się kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo. Kolektory układane w wykopach wąskoprzestrzennych otwartych.

Instalacje wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową socjalną z rur i kształtek z polietylenu średnicy 25mm i 20mm. Rurociągi układane wierzchem po ścianach budynku.

Instalacje technologiczne

Zgodnie z częścią sanitarną projektu budowlanego.

Stacja uzdatniania wody w Nowym Szepietowie Podleśnym posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne znak RR.6341.15.2017 z dnia 14.06.2017r na usługi wodne umożliwiające pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie ścieków w ilościach:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=13,71m^3/h$
$Q_{dśr}=650,0m^3/d$	$Q_{dśr}=27,42m^3/d$
$Q_{amax}=237\ 250,0m^3/rok$	$Q_{amax}=9\ 870,0m^3/rok$

W wyniku inwestycji wartości te ulegną zmianie na:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=6,0m^3/h$
$Q_{dśr}=1\ 000m^3/d$	$Q_{dśr}=44,52m^3/d$
$Q_{amax}=384\ 000m^3/rok$	$Q_{amax}=16\ 250,0m^3/rok$

Jednocześnie na podstawie art. 388 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Wodne z dnia 20.07.2017r (Dz.U. 2017 poz. 1566 z póź. zm.) nie ma konieczności posiadania pozwolenia wodnoprawnego na docelowe wartości w trakcie postępowania o pozwolenie na budowę. Pozwolenie te należy uzyskać przed włączeniem do eksploatacji przebudowanej stacji uzdatniania wody.

C. Grzewcza

- ogrzewanie w okresie jesienno zimowym - za pomocą grzejników elektrycznych IP24 wyposażonych w termostaty do pracy automatycznej, zainstalowanych na ścianach pomieszczeń.
- osuszanie powietrza za pomocą osuszaczy.

D. Wentylacyjna

W hali zaprojektowano czerpnię oraz wyrzutnię wg rys. architektonicznych i technologicznych. W pomieszczeniu chlorowni zastosowano wyrzutnię w wersji kwasoodpornej. W pomieszczeniu sanitarnym zastosować drzwi z kratką nawiewną.

E. Klimatyzacyjna

W budynku nie przewidziano instalacji klimatyzacyjnej.

F. Gazowa

Nie przewiduje się wykonania instalacji gazowej w projektowanym budynku

G. Elektryczna

Instalacje elektryczne gniazd i oświetlenia wewnętrzne zostaną wykonane przewodem YDY o przekroju uzależnionym od obciążenia. Do oświetlenia pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy hermetyczne, do oświetlenia wejść do budynku lampy zewnętrzne.

W wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego montuje się moduły zasilania awaryjnego, są one zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego. Do opraw z modułem

zasilania awaryjnego należy doprowadzić dodatkową żyłę kontrolną. W oprawach jarzeniowych, nad urządzeniami wirującymi zastosowano kondensator przesuwający fazę napięcia zasilającego w celu ograniczenia efektu stroboskopowego.

Instalacje gniazd 230/400V i oświetlenia układać w kanałach elektroinstalacyjnych winidurowych montowanych do ścian lub specjalnych konstrukcji wsporczych. Kable wprowadzać do szaf sterujących i zasilających.

Do zasilania awaryjnego stacji wykorzystany zostanie spalinowy lądowy zespół prądotwórczy składający się z silnika wysokoprężnego połączonego kołnierzowo z trójfazową, jednołożyskową prądnicą synchroniczną. Całość montowana jest na amortyzatorach na ramie. Zespół wyposażony w kompletną instalację paliwową, smarowania, chłodzenia i elektryczno-rozruchową oraz tablicę sterowniczą.

Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu stacji. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

H. Telekomunikacyjna

Nie przewiduje się instalacji telekomunikacyjnej.

I. Odgromowa: w/g części elektrycznej projektu

5.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Podano w projekcie część sanitarna.

5.9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektuje się odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy stacji - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

5.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Wolnostojący budynek stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 250,1m² i wysokości 5,30m (od poziomu terenu), nie podpiwniczony bez poddasza użytkowego zaliczono do kategorii PM, dla gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² i wysokości budynku – 1 kondygnacji bez ograniczenia wysokości kondygnacji przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – „E”.
- Zgodnie z §216 WT nie klasyfikuje się pod względem odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.
- Zastosowane materiały wykończeniowe są materiałami nie rozprzestrzeniającymi ognia.
- Ewakuacja z budynku poprzez drzwi wejściowe bezpośrednio na teren przyległy.
- Droga pożarowa jest drogą gminną o nawierzchni żwirowej i szer. 6,0m. Droga przebiega od południowej strony budynku w odległości 28m. Do budynku zapewniony jest utwardzony dojazd od drogi pożarowej o szer. 4,0m.
- Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych z istniejącego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na sieci wodociągowej w odległości 42m w kierunku północno-wschodnim.
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.
- Instalacja elektryczna z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odcinającym dopływ do wszystkich obwodów, zlokalizowany przy drzwiach wejściowych i odpowiednio oznakowany.
- W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z lampami zasilanymi z indywidualnych baterii.
- W budynku stacji uzdatniania wody przewidziano dwie gaśnice proszkowe typ ABC każda o masie 2kg środka gaśniczego zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.
- Budynek wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą – dokładne informacje w części elektrycznej projektu.

5.11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		
RODZAJ BUDYNKU		
Produkcyjny		
Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo, dz. nr. 42/1, 42/5, 79/1, 81/1, 81/3		
SUW Nowe Szepietowo Podleśne		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	203,62

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au	[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m2]	3,28					
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m3]	832,6					
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m3]	832,6					
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	[t CO2/(m2·rok)]	0,006					
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	89,9					
DANE KLIMATYCZNE								
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA IV					
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-22,0					
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	6,9					
STACJA METEOROLOGICZNA			Białystok					
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU								
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT	[W]	6 508,4					
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	8 767,9					
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 109,1					
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH	[W]	0,0					
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	15 109,1					
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA								
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	74,2					
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	18,1					
OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK								
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII		ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)				
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.		52,552	kWh				
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.		0,965	kWh				
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.		6,000	kWh				
PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH								
PRZEGRODY								
L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,259	0,300	P	✓	214,85
2	SC ZEWN IS	Ściana zewnętrzna 57,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,197	0,200	P	✓	283,60
3	STROP IST	Dach 56,5 cm	Dach	0,144	0,150	P	✓	251,20
OKNA I DRZWI								
L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA

1	DRZWI ZEW	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	12,60
2	OKNO	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×85,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	10,03

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablówy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,97
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablówy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	0,99
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	1,00
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,97
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	0,96

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Przepływowy podgrzewacz wody

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	589,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz przepływowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,05
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

OŚWIETLENIE

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 665,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m2]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	500,0
	tN	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)		MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO		FC	1,00
ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	0,0	
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	0,0	
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi	3,00
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	10 275,6	10 700,4	32 101,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	10 275,6	10 700,4	32 101,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	194,6	196,6	589,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	194,6	196,6	589,8
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 221,7	3 665,1
RAZEM	10 470,3	12 118,7	36 356,2
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	50,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	157,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	157,7
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,W}	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,w}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,W}	[kWh/rok]	589,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{KW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{PW}	[kWh/m2rok]	2,9
OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 665,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	18,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	10 470,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	36 356,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	36 356,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	51,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	E _{PWT 2021}	[kWh/m2rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów

alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

6. Utwardzenia – poza procedurą

Nawierzchnie na terenie SUW o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

Na terenie działki 42/4 należy wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Górna część nasypu warstwa o gr. 22cm z piasku, nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5mm grub. 10cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-61mm grub. 15cm. Szerokość korony 5,0m natomiast jezdni 4,0m.

7. Ogrodzenie – poza procedurą

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie 30x30cm i głębokości min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Panele montowane 5cm nad krawędzią systemowych wypełnień betonowych posadowionych na wylewce betonowej o wysokości 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować dwie bramy rozwierane o szer. 4,0m oraz dwie bramki o szer. 1,0m w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania.

8. Osadnik popłuczyn

Projektuje się 3-komorowy osadnik na wody pochodzące z płukania filtrów wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalny o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78m^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6m^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na płycie żelbetowej grubości 50cm, dodatkowo zabezpieczone przed wypłynięciem wieńcem. W ostatniej komorze osadnika przewidziano wykonanie pompowni ścieków wyposażonej w pompę wód popłucznych.

Płyta fundamentowa

Aby zapobiec wypłynięciu zbiorników projektuje się ich trwałe kotwienie do „balastu” betonowego. Balast stanowi płyta betonowa z betonu C30/37 zbrojona górną i dolną siatką z prętów $\phi 12mm$ co 25cm ze stali klasy B500SP wylewana na miejscu w dnie wykopu. Płytę wylać na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Kotwienie zbiorników wykonać przez wklejenie prętów $\phi 12mm$ ze stali 304 lub 316 co 50 cm po obwodzie każdego zbiornika, a następnie po ustawieniu zbiornika na płycie przez wklejenie (klej np. WKREĆ–MET lub równoważny) w nią strzemion. Jako pierwszy ustawiać zbiornik środkowy, następnie dostawić zbiorniki boczne. Wieniec obwodowy o wymiarach 50x50cm zalać betonem C30/37 po zamontowaniu prefabrykatów. Zbiorniki ustawić na zaprawie betonowej gr. 3-4 cm .

Wypadkowa parcia wody gruntowej

$$W=(V_1+V_2+V_3)*10\text{kN}=(30,875+12,735+126,21)*10=1698,2\text{kN}$$

gdzie:

V_1 – objętość płyty fundamentowej

V_2 – objętość wieńca

V_3 – objętość zbiorników

Obciążenie

$$N=(N_1+N_2+N_3+N_4)=(771,875+292,905+81,75+892,22)=2038,75\text{kN}*0,9=1834,875\text{kN}$$

gdzie:

N_1 – ciężar płyty fundamentowej ($V_1*g - 25,0\text{kN/m}^3$)

N_2 – ciężar wieńca ($V_2*g - 23,0\text{kN/m}^3$)

N_3 – ciężar zbiorników

N_4 – ciężar gruntu ($V_4*g - 8,0\text{kN/m}^3$)

$$N>W = 1834,87 > 1698,2$$

9. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszkowski
BŁ/27/72

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR. GEOD. 42/1,
42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3, cz. DZ. NR 42/4 i 79/3 POŁOŻONYCH W
MIEJSCOWOŚCI NOWE SZEPIETOWO PODLEŚNE**

1.Przedmiot inwestycji:

"Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

polegająca na:

Przebudowie budynku stacji uzdatniania wody kat. (XXX), budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=200\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie osadnika popłuczyn o poj. $V=93,6\text{m}^3$ kat. (VIII), przebudowie obudów studni głębinowych kat. (VIII), budowie instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych kat. (VIII), oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych kat. (VIII)

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,G. Na działkach znajduje się: budynek stacji uzdatniania wody, dwie studnie głębinowe, osadnik popłuczyn, komora wodomierzowa, ruiny starej hydroforni oraz techniczna infrastruktura podziemna.

Przedmiotowe działki są częściowo ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno zachodniej przez działkę nr 42/4 i od strony południowej z działki nr 79/3 – droga gminna. Od strony północnej, wschodniej i południowej działki graniczą z terenami niezabudowanymi użytkowanymi rolniczo. Od strony zachodniej z gospodarstwem rolniczym – fermą.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne.

Teren inwestycji porośnięty trawą, roślinność wysoka – jedno drzewo rosnące przed budynkiem od strony zachodniej oraz szpaler wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej. W trakcie prac nie przewiduje się wycinki drzew.

3.Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt dotyczy budowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m^3 każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. $93,6\text{m}^3$;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

Zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z decyzją lokalizacji celu publicznego znak IMK-V.6733.9.2021 z dnia 3 sierpnia 2021r.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa, gdyż zakres robót nie znajduje się na liście wymienionej w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany wykonany z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczony żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zabezpieczone zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczu zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 15cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem i włazem do serwisowania zbiornika.

Osadnik popłuczyn jako 3-komorowy zbiornik wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalnych o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m każdej komory. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78\text{m}^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6\text{m}^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 20cm. W ostatniej komorze osadnika zainstalowana pompa wód popłucznych. Zbiorniki z zewnątrz zabezpieczone emulsją asfaltowo-kauczukową. Przejścia rurociągów szczelne – kit trwale plastyczny lub łańcuch elastomerowy.

Instalacje wodociągowe wykonane z PE-HD łączonego przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, układane na podsypce żwirowej. Projektuje się instalację wodociągową między studniami i budynkiem oraz między budynkiem i zbiornikami wyrównawczymi. Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe łączone na uszczelkę wpasowaną fabrycznie. Studnie systemowe z PVC. Wykopy wąskoprzestrzenne z szalunkami, zasypywanie warstwami z zagęszczaniem ubijakami mechanicznymi. Projektuje się instalację kanalizacyjną między budynkiem, osadnikiem popłuczyna i zbiornikami wyrównawczymi.

Obudowy studni głębinowych z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, posadowione na podłożu betonowym wyniesionym ponad powierzchnię terenu na 10cm.

Komunikacja na działce – dojścia i dojazdy do poszczególnych obiektów jako powierzchnie utwardzone z kostki betonowej z jednym miejscem parkingowym.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie inwestycji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni – objętej opracowaniem

powierzchnia zabudowy istniejąca	250,10 m ²	4,05%
powierzchnia zabudowy projektowana	59,15 m ²	0,96%
powierzchnia utwardzona	1 313,75 m ²	21,28%
teren czynny biologicznie	4 524,27 m ²	73,71%
RAZEM :	6 174,27 m²	100,00%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Najbliższy obszar to Park Krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach (PL.ZIPOP.1393.ZPK.140) leżący w odległości 2,12km w linii prostej oraz Park krajobrazowy w Czyżewie (PL.ZIPOP.1393.ZPK.354) leżący w odległości 15,2km.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Po zrealizowaniu obiektu teren objęty inwestycją będzie użytkowany w dotychczasowy sposób. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko, pomimo to celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w trakcie realizacji) będą przestrzegane poniższe zasady:

- skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji,
- praca sprzętu mechanicznego odbywać się będzie w porze dnia,
- do pracy dopuszczony zostanie sprzęt sprawny technicznie ze szczególnym uwzględnieniem układu paliwowo-olejowego (wykluczy to ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi),
- ziemia z robót ziemnych nie będzie używana do celów rolniczo-leśnych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie realizowanej inwestycji,
- baza budowy wyposażona będzie w szczelne urządzenia socjalno-bytowe,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest ujęte w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem rady ministrów z dnia 09 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- §12 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Jeżeli z przepisów §13, 60 i 271-273 lub przepisów odrębnych określających dopuszczalne odległości niektórych budowli od budynków nie wynikają inne wymagania, budynek na działce należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż: 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy)* - warunek odległości istniejącego obiektu od granicy jest spełniony co zostało przedstawione w części graficznej PZT.
- §13 pkt.1 ppkt.1a - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń - co*

uznaje się za spełnione, jeżeli: ... inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania - dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35m) - warunek jest spełniony gdyż budynek ma wysokość 5,35m a zbiorniki 9,0m i obiekty znajdują się w odległości 23m od najbliższych budynków.

- §14 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej, ...)* – warunek dostępu do drogi publicznej jest spełniony gdyż do obiektów prowadzi istniejący zjazd z drogi dz. 79/3 – droga gminna.
- §31 pkt.3 i pkt.4 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia powinna wynosić 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości i 30m od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji)* – warunek jest spełniony gdyż do zbiornika bezodpływowego na ścieki jest 27,5m i 36,4m oraz brak jest systemów rozsączających ścieki.
- §271 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe)* - warunek odległości jest spełniony, gdyż istniejący budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od jakichkolwiek budynków.
- art. 53 pkt.2 , ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. - *(Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy: 1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do urządzeń do poboru wody; 2. zagospodarować teren zielenią; 3 odprowadzić poza granicę terenu ... ścieki z urządzeń sanitarnych...)* – warunek jest spełniony gdyż obudowa ujęcia znajduje się powyżej terenu i nie jest narażona na zalewanie, teren wkoło ujęcia porośnięty jest trawą a najbliższy rurociąg prowadzący ścieki sanitarne znajduje się w odległości 27,0m od ujęcia.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna wykonana w celu określenia stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów budynku oraz ustalenie ewentualnego zakresu rozbiórek, napraw i rozbudowy pod kątem projektowanej przebudowy budynku.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek wolnostojący znajduje się na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej, zrealizowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek przykryty jest stropodachem. Przykrycie dachu – papa. Stolarka okienna i drzwiowa mieszana z PVC i drewniana. Elewacja z tynku cementowego bez ubytków, jednak na elewacji zachodniej występują liczne spękania. Brak izolacji pionowej fundamentu.

3. Funkcja budynku:

Stacja uzdatniania wody

4. Konstrukcja:

4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe monolityczne wylewane na mokro z betonu B-15 - brak spękań ścian i odkształceń mogących świadczyć o występowaniu wysadzin lub nadmiernym osiadaniu budynku poza ścianą od strony zachodniej. Zalecane podbicie fundamentu w narożniku.

4.2. Ściany

Ściany zewnętrzne murowane z bloków ściennych. Ściany poza zachodnią pomieszczenia hali technologicznej nie wykazują spękań i zniszczeń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów i występowaniu nadmiernych osiadań. Stan techniczny - dobry. Ściana zachodnia wymaga usunięcia rys.

4.3. Strop

Stropodach z płyt kanałowych. Stropodach niewentylowany - Stan techniczny – dobry. Pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Obróbki i orynnowanie z blachy - stan techniczny - zły

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna – PVC – stan techniczny – dobry

Drzwi zewnętrzne – PVC – stan techniczny – dobry

Drewniane – stan techniczny - zły

5. Warunki gruntowe:

Grunt pod fundamentem ocenia się jako stabilny. Nie są widoczne oznaki nadmiernego osiadania, a istniejące uszkodzenia nie wykazują cech narastania. Na podstawie opinii geotechnicznej w poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski drobne jasnobrązowe.

6. Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej wizji stwierdza się, że budynek wraz z fundamentami znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy budynku. Planowana przebudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

Projekt przewiduje:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m³ każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 2,0m³ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. 93,6 m³;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody na potrzeby dostarczania mieszkańcom wody spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia. W skład stacji uzdatniania wody wchodzi budynek SUW z urządzeniami technicznymi uzdatniającymi wodę, zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz niezbędna infrastruktura techniczna – doziemne instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne. Obiekty stacji uzdatniania wody zlokalizowane są na działkach o nr geod. 42/1, 42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3 w miejscowości i część działki 42/4 i 79/3 Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo.

3. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2021r przez firmę Aquapomp w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zbiorników zalegają piaski drobne jasnobrązowe, oraz dla komór osadnika popłuczyn gliny piaszczyste szare. Woda gruntowa na głębokości ok. 1,1m p.p.t, dla posadowienia osadnika wymagane będzie obniżenie zwierciadła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

4. Zbiornik wyrównawczy

4.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych montowanych na budowie. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu i góry płaskim dnem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

4.2. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=200\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika – 5,7m;
- Powierzchnia zbiornika - $25,50\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 5,9m;
- Średnica fundamentu - 5,9m;
- Wysokość zbiornika – 9,0m;

4.3. Obliczenia statyczne

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

Obciążenie przekazywane na grunt.

- | | |
|---|--------------|
| – ciężar zbiornika | = 156,90 kN |
| – ciężar wody $2.85^2 * 3.14 * 8.0$ | = 2010,36 kN |
| – ciężar fundamentu $2.95^2 * 3.14 * 0.4 * 25$
$+ 3.10^2 * 3,14 * 0.25 * 23$ | = 446,77 kN |

$$\Sigma Q = 2614,03 \text{ kN}$$

$$Q_{obl} = 2614,03 * 1.1 = 2875,43 \text{ kN}$$

Nacisk na grunt.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Pow. fundamentu $F = 3.10^2 * 3.14$ | = 30.17 m^2 |
| Nacisk na grunt $p = 2875,43 / 30,17$ | = 95,31 kPa < 150 kPa |

Przyjęte dopuszczalne obciążenie na grunt $p_{dop} = 150 \text{ kPa}$

4.4. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 5,9m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 25cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Płyta fundamentowa izolowana termicznie styropianem gr. 5cm zbrojonego siatką na kleju. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

5. Budynek stacji uzdatniania wody

5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

Budynek jest obiektem parterowym, bez podpiwniczenia, wykonanym w technologii tradycyjnej, ocieplony styropianem gr. 12cm. Budynek w rzucie oparty na planie czworokąta o maksymalnych wymiarach 15,31x17,03m. Projektowana wysokość kalenicy wynosi 5,00m powyżej poziomu +/- 0,00 i 5,30m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Wysokość elewacji frontowej 5,50m powyżej poziomu terenu.

Obiekt przykryty jest stropodachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 4°. Pokrycie dachu stanowić będzie papa termozgrzewalna.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - brązowa.

Do budynku prowadzą wejścia od strony północne – główne do chlorowni i pomieszczenia agregatu, od strony zachodniej – do hali technologicznej.

Pomieszczenia oświetlane są światłem naturalnym przez otwory okienne.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	206,57 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	250,57 m ²
kubatura budynku:	832,60 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
0/1 Hala technologiczna	148,62 m ²	206,57 m²
0/2 Chlorownia	10,86 m ²	
0/3 Pomieszczenie agregatu	16,72 m ²	
0/4 WC	2,88 m ²	
0/5 Wiatrołap	2,22 m ²	
0/6 Korytarz	7,68 m ²	
0/7 Dyżurka	9,16 m ²	
0/8 Rozdzielnia	8,43 m ²	

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna projektowanego budynku jest zgodna z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Pomieszczenia w budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (do 2h/dobę).

Koncepcja stacji uzdatniania wody (technologia)

Zgodnie z ustaleniami projektuje się stację na maksymalną wydajność uzdatniania 50m³/h, 1000m³/d i 100m³/h pompowni wody II^o.

Woda surowa ze studni wierconych pobierana będzie pompą głębinową i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do projektowanych zbiorników wyrównawczych o pojemności V_c=400m³. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania. Okresowa dezynfekcja wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego oraz stała promieniami UV wody podawanej do sieci wodociągowej.

Płukanie złożów filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do projektowanego osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Stacja wodociągowa będzie w pełni zautomatyzowana.

5.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Obiekt to stacja uzdatniania wody, wszystkie dane technologiczne oraz dane dotyczące współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zawarte są w części sanitarnej i elektrycznej.

5.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne - wewnątrz budynku

Ławy fundamentowe - podbicie

W trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem nowych wejść wodociągowych do budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych w południowo-zachodnim narożniku budynku. Podbicie wykonać przy użyciu betonu ekspansywnego gotowego lub poprzez zastosowanie domieszek ekspansywnych. Mieszanka powinna zapewniać klasę minimum C16/20.

W czasie wykonywania prac prowadzić obserwację istniejącej konstrukcji ścian. Bezzwłocznie odnotować w dzienniku budowy ujawnione nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie prowadzić odcinkami o długości 100cm. Jednocześnie można pracować tylko na jednym polu.

Fundamenty urządzeń technologicznych

Fundamenty pod urządzenia technologiczne jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie z betonu C20/25 zbrojone siatką ze stali St0 fi 8mm w rozstawie co 10cm. W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 15cm z betonu żwirowego C8/10.

Ściany

Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 12cm i 24cm.

Spękania ścian

Naprawa polega na „zszyciu” pęknięć za pomocą stalowych prętów umieszczonych w poprzecznej bruździe i zatopionych w kleju – kotwie chemicznej. Długość zakotwienia w ścianie min. 15cm z każdej strony pęknięcia, rozstaw prętów co max. 30cm. W zależności od wybranego rozwiązania i dostawcy stosować się do wytycznych producenta.

Nadproża

Nadproża z belek stalowych dwuteowych 160.

Dach

Docieplenie stropodachu wełną mineralną twardą. Przed układaniem docieplenia całą powierzchnię dachu należy zabezpieczyć samoprzylepną folią paroizolacyjną. Następnie ułożyć dwie warstwy wełny i pokryć papą podkładową mocowaną mechanicznie. Jako warstwę nawierzchniową stosować dwie warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Technologia montażu według zaleceń producentów pokrycia dachowego dla dachów płaskich. Przed przystąpieniem do prac usunąć stare pokrycie i warstwę spadkową. Należy wykonać nową warstwę z betonu C20/25 zbrojonego siatką z prętów fi 6mm w rozstawie co 15cm. Wykonać obróbki blacharskie, pasa przy rynnowego, okien dachowych, kominków, itp. Zamontować rynny F15 i rury spustowe F10, wg rysunków.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje - projektowane

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Ściany fundamentowej - styropian EPS 030 gr. 8cm

Ściany zewnętrzne - styropian EPS 080 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - emulsja asfaltowa

5.6. Stan wykończeniowy

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany wewnętrzne:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem-wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi.

Na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m. Powierzchnie ścian powyżej płytek ceramicznych wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Ściany fundamentowe:

Ocieplić styropianem gr.8cm, następnie pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze zgodną z częścią rysunkową. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami o współczynniku przenikania $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ w klasie P4A. Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. $0,022\text{m}^2$

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru rynny.

W projekcie zastosowano rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe $\varnothing 100\text{mm}$. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Kanalizacja deszczowa:

Woda deszczowa odprowadzana powierzchniowo na teren własny działki.

5.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

A. Sanitarna

Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250 w klasie S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową z rur PVC DN110 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące z łazienki zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną z rur PVC DN160 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowo żwirowej grubości 15cm na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne niewłazowe z zamknięciem rurą teleskopową i włazem D400.

Osadnik popłuczyn

Opis osadnika popłuczyn znajduje się w pkt. 8 niniejszego opisu.

B. Wodociągowa

Przewiduje się przebudowę istniejących doziemnych instalacji zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i projektem sanitarnym.

Kolektory zewnętrzne

Projektuje się kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo. Kolektory układane w wykopach wąskoprzestrzennych otwartych.

Instalacje wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową socjalną z rur i kształtek z polietylenu średnicy 25mm i 20mm. Rurociągi układane wierzchem po ścianach budynku.

Instalacje technologiczne

Zgodnie z częścią sanitarną projektu budowlanego.

Stacja uzdatniania wody w Nowym Szepietowie Podleśnym posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne znak RR.6341.15.2017 z dnia 14.06.2017r na usługi wodne umożliwiające pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie ścieków w ilościach:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=13,71m^3/h$
$Q_{dśr}=650,0m^3/d$	$Q_{dśr}=27,42m^3/d$
$Q_{amax}=237\ 250,0m^3/rok$	$Q_{amax}=9\ 870,0m^3/rok$

W wyniku inwestycji wartości te ulegną zmianie na:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=6,0m^3/h$
$Q_{dśr}=1\ 000m^3/d$	$Q_{dśr}=44,52m^3/d$
$Q_{amax}=384\ 000m^3/rok$	$Q_{amax}=16\ 250,0m^3/rok$

Jednocześnie na podstawie art. 388 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Wodne z dnia 20.07.2017r (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.) nie ma konieczności posiadania pozwolenia wodnoprawnego na docelowe wartości w trakcie postępowania o pozwolenie na budowę. Pozwolenie te należy uzyskać przed włączeniem do eksploatacji przebudowanej stacji uzdatniania wody.

C. Grzewcza

- ogrzewanie w okresie jesienno zimowym - za pomocą grzejników elektrycznych IP24 wyposażonych w termostaty do pracy automatycznej, zainstalowanych na ścianach pomieszczeń.
- osuszanie powietrza za pomocą osuszaczy.

D. Wentylacyjna

W hali zaprojektowano czerpnię oraz wyrzutnie wg rys. architektonicznych i technologicznych. W pomieszczeniu chlorowni zastosowano wyrzutnie w wersji kwasoodpornej. W pomieszczeniu sanitarnym zastosować drzwi z kratką nawiewną.

E. Klimatyzacyjna

W budynku nie przewidziano instalacji klimatyzacyjnej.

F. Gazowa

Nie przewiduje się wykonania instalacji gazowej w projektowanym budynku

G. Elektryczna

Instalacje elektryczne gniazd i oświetlenia wewnętrzne zostaną wykonane przewodem YDY o przekroju uzależnionym od obciążenia. Do oświetlenia pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy hermetyczne, do oświetlenia wejść do budynku lampy zewnętrzne.

W wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego montuje się moduły zasilania awaryjnego, są one zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego. Do opraw z modułem

zasilania awaryjnego należy doprowadzić dodatkową żyłę kontrolną. W oprawach jarzeniowych, nad urządzeniami wirującymi zastosowano kondensator przesuwający fazę napięcia zasilającego w celu ograniczenia efektu stroboskopowego.

Instalacje gniazd 230/400V i oświetlenia układać w kanałach elektroinstalacyjnych winidurowych montowanych do ścian lub specjalnych konstrukcji wsporczych. Kable wprowadzać do szaf sterujących i zasilających.

Do zasilania awaryjnego stacji wykorzystany zostanie spalinowy lądowy zespół prądotwórczy składający się z silnika wysokoprężnego połączonego kołnierzowo z trójfazową, jednołożyskową prądnicą synchroniczną. Całość montowana jest na amortyzatorach na ramie. Zespół wyposażony w kompletną instalację paliwową, smarowania, chłodzenia i elektryczno-rozruchową oraz tablicę sterowniczą.

Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu stacji. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

H. Telekomunikacyjna

Nie przewiduje się instalacji telekomunikacyjnej.

I. Odgromowa: w/g części elektrycznej projektu

5.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Podano w projekcie część sanitarna.

5.9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektuje się odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy stacji - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

5.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Wolnostojący budynek stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 250,1m² i wysokości 5,30m (od poziomu terenu), nie podpiwniczony bez poddasza użytkowego zaliczono do kategorii PM, dla gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² i wysokości budynku – 1 kondygnacji bez ograniczenia wysokości kondygnacji przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – „E”.
- Zgodnie z §216 WT nie klasyfikuje się pod względem odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.
- Zastosowane materiały wykończeniowe są materiałami nie rozprzestrzeniającymi ognia.
- Ewakuacja z budynku poprzez drzwi wejściowe bezpośrednio na teren przyległy.
- Droga pożarowa jest drogą gminną o nawierzchni żwirowej i szer. 6,0m. Droga przebiega od południowej strony budynku w odległości 28m. Do budynku zapewniony jest utwardzony dojazd od drogi pożarowej o szer. 4,0m.
- Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych z istniejącego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na sieci wodociągowej w odległości 42m w kierunku północno-wschodnim.
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.
- Instalacja elektryczna z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odcinającym dopływ do wszystkich obwodów, zlokalizowany przy drzwiach wejściowych i odpowiednio oznakowany.
- W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z lampami zasilanymi z indywidualnych baterii.
- W budynku stacji uzdatniania wody przewidziano dwie gaśnice proszkowe typ ABC każda o masie 2kg środka gaśniczego zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.
- Budynek wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą – dokładne informacje w części elektrycznej projektu.

5.11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		
RODZAJ BUDYNKU		
Produkcyjny		
Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo, dz. nr. 42/1, 42/5, 79/1, 81/1, 81/3		
SUW Nowe Szepietowo Podleśne		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	203,62

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au	[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m2]	3,28					
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m3]	832,6					
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m3]	832,6					
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	[t CO2/(m2·rok)]	0,006					
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	89,9					
DANE KLIMATYCZNE								
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA IV					
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-22,0					
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	6,9					
STACJA METEOROLOGICZNA			Białystok					
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU								
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT	[W]	6 508,4					
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	8 767,9					
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 109,1					
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH	[W]	0,0					
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	15 109,1					
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA								
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	74,2					
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	18,1					
OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK								
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII		ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)				
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.		52,552	kWh				
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.		0,965	kWh				
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.		6,000	kWh				
PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH								
PRZEGRODY								
L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,259	0,300	P	✓	214,85
2	SC ZEWN IS	Ściana zewnętrzna 57,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,197	0,200	P	✓	283,60
3	STROP IST	Dach 56,5 cm	Dach	0,144	0,150	P	✓	251,20
OKNA I DRZWI								
L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA

1	DRZWI ZEW	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	12,60
2	OKNO	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×85,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	10,03

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,97
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	0,99
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	1,00
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,97
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	0,96

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Przepływowy podgrzewacz wody

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	589,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz przepływowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,05
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

OŚWIETLENIE

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 665,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m2]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	500,0
	tN	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)		MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO		FC	1,00
ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		Af [m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi	3,00
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	10 275,6	10 700,4	32 101,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	10 275,6	10 700,4	32 101,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	194,6	196,6	589,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	194,6	196,6	589,8
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 221,7	3 665,1
RAZEM	10 470,3	12 118,7	36 356,2
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	50,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	157,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	157,7
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,W}	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,w}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,W}	[kWh/rok]	589,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{KW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{PW}	[kWh/m2rok]	2,9
OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 665,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	18,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	10 470,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	36 356,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	36 356,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	51,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	E _{PWT 2021}	[kWh/m2rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów

alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

6. Utwardzenia – poza procedurą

Nawierzchnie na terenie SUW o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

Na terenie działki 42/4 należy wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Górna część nasypu warstwa o gr. 22cm z piasku, nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5mm grub. 10cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-61mm grub. 15cm. Szerokość korony 5,0m natomiast jezdni 4,0m.

7. Ogrodzenie – poza procedurą

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie 30x30cm i głębokości min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Panele montowane 5cm nad krawędzią systemowych wypełnień betonowych posadowionych na wylewce betonowej o wysokości 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować dwie bramy rozwierane o szer. 4,0m oraz dwie bramki o szer. 1,0m w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania.

8. Osadnik popłuczyn

Projektuje się 3-komorowy osadnik na wody pochodzące z płukania filtrów wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalny o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78m^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6m^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na płycie żelbetowej grubości 50cm, dodatkowo zabezpieczone przed wypłynięciem wieńcem. W ostatniej komorze osadnika przewidziano wykonanie pompowni ścieków wyposażonej w pompę wód popłucznych.

Płyta fundamentowa

Aby zapobiec wypłynięciu zbiorników projektuje się ich trwałe kotwienie do „balastu” betonowego. Balast stanowi płyta betonowa z betonu C30/37 zbrojona górną i dolną siatką z prętów $\phi 12mm$ co 25cm ze stali klasy B500SP wylewana na miejscu w dnie wykopu. Płytę wylać na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Kotwienie zbiorników wykonać przez wklejenie prętów $\phi 12mm$ ze stali 304 lub 316 co 50 cm po obwodzie każdego zbiornika, a następnie po ustawieniu zbiornika na płycie przez wklejenie (klej np. WKREĆ–MET lub równoważny) w nią strzemion. Jako pierwszy ustawiać zbiornik środkowy, następnie dostawić zbiorniki boczne. Wieniec obwodowy o wymiarach 50x50cm zalać betonem C30/37 po zamontowaniu prefabrykatów. Zbiorniki ustawić na zaprawie betonowej gr. 3-4 cm.

Wypadkowa parcia wody gruntowej

$$W=(V_1+V_2+V_3)*10\text{kN}=(30,875+12,735+126,21)*10=1698,2\text{kN}$$

gdzie:

V_1 – objętość płyty fundamentowej

V_2 – objętość wieńca

V_3 – objętość zbiorników

Obciążenie

$$N=(N_1+N_2+N_3+N_4)=(771,875+292,905+81,75+892,22)=2038,75\text{kN}*0,9=1834,875\text{kN}$$

gdzie:

N_1 – ciężar płyty fundamentowej ($V_1*g - 25,0\text{kN/m}^3$)

N_2 – ciężar wieńca ($V_2*g - 23,0\text{kN/m}^3$)

N_3 – ciężar zbiorników

N_4 – ciężar gruntu ($V_4*g - 8,0\text{kN/m}^3$)

$$N>W = 1834,87 > 1698,2$$

9. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszkowski
BŁ/27/72

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR. GEOD. 42/1,
42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3, cz. DZ. NR 42/4 i 79/3 POŁOŻONYCH W
MIEJSCOWOŚCI NOWE SZEPIETOWO PODLEŚNE**

1.Przedmiot inwestycji:

"Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

polegająca na:

Przebudowie budynku stacji uzdatniania wody kat. (XXX), budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=200\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie osadnika popłuczyn o poj. $V=93,6\text{m}^3$ kat. (VIII), przebudowie obudów studni głębinowych kat. (VIII), budowie instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych kat. (VIII), oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych kat. (VIII)

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,G. Na działkach znajduje się: budynek stacji uzdatniania wody, dwie studnie głębinowe, osadnik popłuczyn, komora wodomierzowa, ruiny starej hydroforni oraz techniczna infrastruktura podziemna.

Przedmiotowe działki są częściowo ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno zachodniej przez działkę nr 42/4 i od strony południowej z działki nr 79/3 – droga gminna. Od strony północnej, wschodniej i południowej działki graniczą z terenami niezabudowanymi użytkowanymi rolniczo. Od strony zachodniej z gospodarstwem rolniczym – fermą.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne.

Teren inwestycji porośnięty trawą, roślinność wysoka – jedno drzewo rosnące przed budynkiem od strony zachodniej oraz szpaler wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej. W trakcie prac nie przewiduje się wycinki drzew.

3.Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt dotyczy budowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m^3 każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. $93,6\text{m}^3$;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

Zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z decyzją lokalizacji celu publicznego znak IMK-V.6733.9.2021 z dnia 3 sierpnia 2021r.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa, gdyż zakres robót nie znajduje się na liście wymienionej w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany wykonany z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczony żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zabezpieczone zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczyźnie zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierzykowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 15cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem i włazem do serwisowania zbiornika.

Osadnik popłuczyn jako 3-komorowy zbiornik wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalnych o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m każdej komory. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78\text{m}^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6\text{m}^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 20cm. W ostatniej komorze osadnika zainstalowana pompa wód popłuczynowych. Zbiorniki z zewnątrz zabezpieczone emulsją asfaltowo-kauczukową. Przejścia rurociągów szczelne – kit trwale plastyczny lub łańcuch elastomerowy.

Instalacje wodociągowe wykonane z PE-HD łączonego przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, układane na podsypce żwirowej. Projektuje się instalację wodociągową między studniami i budynkiem oraz między budynkiem i zbiornikami wyrównawczymi. Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe łączone na uszczelkę wpasowaną fabrycznie. Studnie systemowe z PVC. Wykopy wąskoprzestrzenne z szalunkami, zasypywanie warstwami z zagęszczaniem ubijakami mechanicznymi. Projektuje się instalację kanalizacyjną między budynkiem, osadnikiem popłuczynowym i zbiornikami wyrównawczymi.

Obudowy studni głębinowych z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, posadowione na podłożu betonowym wyniesionym ponad powierzchnię terenu na 10cm.

Komunikacja na działce – dojścia i dojazdy do poszczególnych obiektów jako powierzchnie utwardzone z kostki betonowej z jednym miejscem parkingowym.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie inwestycji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni – objętej opracowaniem

powierzchnia zabudowy istniejąca	250,10 m ²	4,05%
powierzchnia zabudowy projektowana	59,15 m ²	0,96%
powierzchnia utwardzona	1 313,75 m ²	21,28%
teren czynny biologicznie	4 524,27 m ²	73,71%
RAZEM :	6 174,27 m²	100,00%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Najbliższy obszar to Park Krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach (PL.ZIPOP.1393.ZPK.140) leżący w odległości 2,12km w linii prostej oraz Park krajobrazowy w Czyżewie (PL.ZIPOP.1393.ZPK.354) leżący w odległości 15,2km.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Po zrealizowaniu obiektu teren objęty inwestycją będzie użytkowany w dotychczasowy sposób. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko, pomimo to celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w trakcie realizacji) będą przestrzegane poniższe zasady:

- skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji,
- praca sprzętu mechanicznego odbywać się będzie w porze dnia,
- do pracy dopuszczony zostanie sprzęt sprawny technicznie ze szczególnym uwzględnieniem układu paliwowo-olejowego (wykluczy to ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi),
- ziemia z robót ziemnych nie będzie używana do celów rolniczo-leśnych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie realizowanej inwestycji,
- baza budowy wyposażona będzie w szczelne urządzenia socjalno-bytowe,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest ujęte w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem rady ministrów z dnia 09 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- §12 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Jeżeli z przepisów §13, 60 i 271-273 lub przepisów odrębnych określających dopuszczalne odległości niektórych budowli od budynków nie wynikają inne wymagania, budynek na działce należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż: 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy)* - warunek odległości istniejącego obiektu od granicy jest spełniony co zostało przedstawione w części graficznej PZT.
- §13 pkt.1 ppkt.1a - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń - co*

uznaje się za spełnione, jeżeli: ... inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania - dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35m) - warunek jest spełniony gdyż budynek ma wysokość 5,35m a zbiorniki 9,0m i obiekty znajdują się w odległości 23m od najbliższych budynków.

- §14 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej, ...)* – warunek dostępu do drogi publicznej jest spełniony gdyż do obiektów prowadzi istniejący zjazd z drogi dz. 79/3 – droga gminna.
- §31 pkt.3 i pkt.4 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia powinna wynosić 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości i 30m od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji)* – warunek jest spełniony gdyż do zbiornika bezodpływowego na ścieki jest 27,5m i 36,4m oraz brak jest systemów rozsączających ścieki.
- §271 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe)* - warunek odległości jest spełniony, gdyż istniejący budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od jakichkolwiek budynków.
- art. 53 pkt.2 , ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. - *(Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy: 1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do urządzeń do poboru wody; 2. zagospodarować teren zielenią; 3 odprowadzić poza granicę terenu ... ścieki z urządzeń sanitarnych...)* – warunek jest spełniony gdyż obudowa ujęcia znajduje się powyżej terenu i nie jest narażona na zalewanie, teren wkoło ujęcia porośnięty jest trawą a najbliższy rurociąg prowadzący ścieki sanitarne znajduje się w odległości 27,0m od ujęcia.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna wykonana w celu określenia stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów budynku oraz ustalenie ewentualnego zakresu rozbiórek, napraw i rozbudowy pod kątem projektowanej przebudowy budynku.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek wolnostojący znajduje się na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej, zrealizowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek przykryty jest stropodachem. Przykrycie dachu – papa. Stolarka okienna i drzwiowa mieszana z PVC i drewniana. Elewacja z tynku cementowego bez ubytków, jednak na elewacji zachodniej występują liczne spękania. Brak izolacji pionowej fundamentu.

3. Funkcja budynku:

Stacja uzdatniania wody

4. Konstrukcja:

4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe monolityczne wylewane na mokro z betonu B-15 - brak spękań ścian i odkształceń mogących świadczyć o występowaniu wysadzin lub nadmiernym osiadaniu budynku poza ścianą od strony zachodniej. Zalecane podbicie fundamentu w narożniku.

4.2. Ściany

Ściany zewnętrzne murowane z bloków ściennych. Ściany poza zachodnią pomieszczenia hali technologicznej nie wykazują spękań i zniszczeń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów i występowaniu nadmiernych osiadań. Stan techniczny - dobry. Ściana zachodnia wymaga usunięcia rys.

4.3. Strop

Stropodach z płyt kanałowych. Stropodach niewentylowany - Stan techniczny – dobry. Pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Obróbki i orynnowanie z blachy - stan techniczny - zły

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna – PVC – stan techniczny – dobry

Drzwi zewnętrzne – PVC – stan techniczny – dobry

Drewniane – stan techniczny - zły

5. Warunki gruntowe:

Grunt pod fundamentem ocenia się jako stabilny. Nie są widoczne oznaki nadmiernego osiadania, a istniejące uszkodzenia nie wykazują cech narastania. Na podstawie opinii geotechnicznej w poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski drobne jasnobrązowe.

6. Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej wizji stwierdza się, że budynek wraz z fundamentami znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy budynku. Planowana przebudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

Projekt przewiduje:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m³ każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 2,0m³ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. 93,6 m³;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody na potrzeby dostarczania mieszkańcom wody spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia. W skład stacji uzdatniania wody wchodzi budynek SUW z urządzeniami technicznymi uzdatniającymi wodę, zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz niezbędna infrastruktura techniczna – doziemne instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne. Obiekty stacji uzdatniania wody zlokalizowane są na działkach o nr geod. 42/1, 42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3 w miejscowości i część działki 42/4 i 79/3 Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo.

3. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2021r przez firmę Aquapomp w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zbiorników zalegają piaski drobne jasnobrązowe, oraz dla komór osadnika popłuczyn gliny piaszczyste szare. Woda gruntowa na głębokości ok. 1,1m p.p.t, dla posadowienia osadnika wymagane będzie obniżenie zwierciadła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

4. Zbiornik wyrównawczy

4.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych montowanych na budowie. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu i góry płaskim dnem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

4.2. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=200\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika – 5,7m;
- Powierzchnia zbiornika - $25,50\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 5,9m;
- Średnica fundamentu - 5,9m;
- Wysokość zbiornika – 9,0m;

4.3. Obliczenia statyczne

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

Obciążenie przekazywane na grunt.

- | | |
|---|--------------|
| – ciężar zbiornika | = 156,90 kN |
| – ciężar wody $2.85^2 * 3.14 * 8.0$ | = 2010,36 kN |
| – ciężar fundamentu $2.95^2 * 3.14 * 0.4 * 25$
$+ 3.10^2 * 3,14 * 0.25 * 23$ | = 446,77 kN |

$$\Sigma Q = 2614,03 \text{ kN}$$

$$Q_{obl} = 2614,03 * 1.1 = 2875,43 \text{ kN}$$

Nacisk na grunt.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Pow. fundamentu $F = 3.10^2 * 3.14$ | = 30.17 m^2 |
| Nacisk na grunt $p = 2875,43 / 30,17$ | = 95,31 kPa < 150 kPa |

Przyjęte dopuszczalne obciążenie na grunt $p_{dop} = 150 \text{ kPa}$

4.4. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 5,9m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 25cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Płyta fundamentowa izolowana termicznie styropianem gr. 5cm zbrojonego siatką na kleju. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

5. Budynek stacji uzdatniania wody

5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

Budynek jest obiektem parterowym, bez podpiwniczenia, wykonanym w technologii tradycyjnej, ocieplony styropianem gr. 12cm. Budynek w rzucie oparty na planie czworokąta o maksymalnych wymiarach 15,31x17,03m. Projektowana wysokość kalenicy wynosi 5,00m powyżej poziomu +/- 0,00 i 5,30m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Wysokość elewacji frontowej 5,50m powyżej poziomu terenu.

Obiekt przykryty jest stropodachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 4°. Pokrycie dachu stanowić będzie papa termozgrzewalna.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - brązowa.

Do budynku prowadzą wejścia od strony północne – główne do chlorowni i pomieszczenia agregatu, od strony zachodniej – do hali technologicznej.

Pomieszczenia oświetlane są światłem naturalnym przez otwory okienne.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	206,57 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	250,57 m ²
kubatura budynku:	832,60 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
0/1 Hala technologiczna	148,62 m ²	206,57 m²
0/2 Chlorownia	10,86 m ²	
0/3 Pomieszczenie agregatu	16,72 m ²	
0/4 WC	2,88 m ²	
0/5 Wiatrołap	2,22 m ²	
0/6 Korytarz	7,68 m ²	
0/7 Dyżurka	9,16 m ²	
0/8 Rozdzielnia	8,43 m ²	

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna projektowanego budynku jest zgodna z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Pomieszczenia w budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (do 2h/dobę).

Koncepcja stacji uzdatniania wody (technologia)

Zgodnie z ustaleniami projektuje się stację na maksymalną wydajność uzdatniania 50m³/h, 1000m³/d i 100m³/h pompowni wody II^o.

Woda surowa ze studni wierconych pobierana będzie pompą głębinową i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do projektowanych zbiorników wyrównawczych o pojemności V_c=400m³. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania. Okresowa dezynfekcja wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego oraz stała promieniami UV wody podawanej do sieci wodociągowej.

Płukanie złożów filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do projektowanego osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Stacja wodociągowa będzie w pełni zautomatyzowana.

5.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Obiekt to stacja uzdatniania wody, wszystkie dane technologiczne oraz dane dotyczące współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zawarte są w części sanitarnej i elektrycznej.

5.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne - wewnątrz budynku

Ławy fundamentowe - podbicie

W trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem nowych wejść wodociągowych do budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych w południowo-zachodnim narożniku budynku. Podbicie wykonać przy użyciu betonu ekspansywnego gotowego lub poprzez zastosowanie domieszek ekspansywnych. Mieszanka powinna zapewniać klasę minimum C16/20.

W czasie wykonywania prac prowadzić obserwację istniejącej konstrukcji ścian. Bezzwłocznie odnotować w dzienniku budowy ujawnione nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie prowadzić odcinkami o długości 100cm. Jednocześnie można pracować tylko na jednym polu.

Fundamenty urządzeń technologicznych

Fundamenty pod urządzenia technologiczne jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie z betonu C20/25 zbrojone siatką ze stali St0 fi 8mm w rozstawie co 10cm. W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 15cm z betonu żwirowego C8/10.

Ściany

Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 12cm i 24cm.

Spękania ścian

Naprawa polega na „zszyciu” pęknięć za pomocą stalowych prętów umieszczonych w poprzecznej bruździe i zatopionych w kleju – kotwie chemicznej. Długość zakotwienia w ścianie min. 15cm z każdej strony pęknięcia, rozstaw prętów co max. 30cm. W zależności od wybranego rozwiązania i dostawcy stosować się do wytycznych producenta.

Nadproża

Nadproża z belek stalowych dwuteowych 160.

Dach

Docieplenie stropodachu wełną mineralną twardą. Przed układaniem docieplenia całą powierzchnię dachu należy zabezpieczyć samoprzylepną folią paroizolacyjną. Następnie ułożyć dwie warstwy wełny i pokryć papą podkładową mocowaną mechanicznie. Jako warstwę nawierzchniową stosować dwie warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Technologia montażu według zaleceń producentów pokrycia dachowego dla dachów płaskich. Przed przystąpieniem do prac usunąć stare pokrycie i warstwę spadkową. Należy wykonać nową warstwę z betonu C20/25 zbrojonego siatką z prętów fi 6mm w rozstawie co 15cm. Wykonać obróbki blacharskie, pasa przy rynnowego, okien dachowych, kominków, itp. Zamontować rynny F15 i rury spustowe F10, wg rysunków.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje - projektowane

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Ściany fundamentowej - styropian EPS 030 gr. 8cm

Ściany zewnętrzne - styropian EPS 080 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - emulsja asfaltowa

5.6. Stan wykończeniowy

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany wewnętrzne:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem-wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi.

Na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m. Powierzchnie ścian powyżej płytek ceramicznych wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Ściany fundamentowe:

Ocieplić styropianem gr.8cm, następnie pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze zgodną z częścią rysunkową. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami o współczynniku przenikania $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ w klasie P4A. Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. $0,022\text{m}^2$

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru rynny.

W projekcie zastosowano rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe $\varnothing 100\text{mm}$. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Kanalizacja deszczowa:

Woda deszczowa odprowadzana powierzchniowo na teren własny działki.

5.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

A. Sanitarna

Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250 w klasie S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową z rur PVC DN110 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące z łazienki zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną z rur PVC DN160 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowo żwirowej grubości 15cm na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne niewłazowe z zamknięciem rurą teleskopową i włazem D400.

Osadnik popłuczyn

Opis osadnika popłuczyn znajduje się w pkt. 8 niniejszego opisu.

B. Wodociągowa

Przewiduje się przebudowę istniejących doziemnych instalacji zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i projektem sanitarnym.

Kolektory zewnętrzne

Projektuje się kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo. Kolektory układane w wykopach wąskoprzestrzennych otwartych.

Instalacje wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową socjalną z rur i kształtek z polietylenu średnicy 25mm i 20mm. Rurociągi układane wierzchem po ścianach budynku.

Instalacje technologiczne

Zgodnie z częścią sanitarną projektu budowlanego.

Stacja uzdatniania wody w Nowym Szepletowie Podleśnym posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne znak RR.6341.15.2017 z dnia 14.06.2017r na usługi wodne umożliwiające pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie ścieków w ilościach:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=13,71m^3/h$
$Q_{dśr}=650,0m^3/d$	$Q_{dśr}=27,42m^3/d$
$Q_{amax}=237\ 250,0m^3/rok$	$Q_{amax}=9\ 870,0m^3/rok$

W wyniku inwestycji wartości te ulegną zmianie na:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=6,0m^3/h$
$Q_{dśr}=1\ 000m^3/d$	$Q_{dśr}=44,52m^3/d$
$Q_{amax}=384\ 000m^3/rok$	$Q_{amax}=16\ 250,0m^3/rok$

Jednocześnie na podstawie art. 388 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Wodne z dnia 20.07.2017r (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.) nie ma konieczności posiadania pozwolenia wodnoprawnego na docelowe wartości w trakcie postępowania o pozwolenie na budowę. Pozwolenie te należy uzyskać przed włączeniem do eksploatacji przebudowanej stacji uzdatniania wody.

C. Grzewcza

- ogrzewanie w okresie jesienno zimowym - za pomocą grzejników elektrycznych IP24 wyposażonych w termostaty do pracy automatycznej, zainstalowanych na ścianach pomieszczeń.
- osuszanie powietrza za pomocą osuszaczy.

D. Wentylacyjna

W hali zaprojektowano czerpnię oraz wyrzutnię wg rys. architektonicznych i technologicznych. W pomieszczeniu chlorowni zastosowano wyrzutnię w wersji kwasoodpornej. W pomieszczeniu sanitarnym zastosować drzwi z kratką nawiewną.

E. Klimatyzacyjna

W budynku nie przewidziano instalacji klimatyzacyjnej.

F. Gazowa

Nie przewiduje się wykonania instalacji gazowej w projektowanym budynku

G. Elektryczna

Instalacje elektryczne gniazd i oświetlenia wewnętrzne zostaną wykonane przewodem YDY o przekroju uzależnionym od obciążenia. Do oświetlenia pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy hermetyczne, do oświetlenia wejść do budynku lampy zewnętrzne.

W wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego montuje się moduły zasilania awaryjnego, są one zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego. Do opraw z modułem

zasilania awaryjnego należy doprowadzić dodatkową żyłę kontrolną. W oprawach jarzeniowych, nad urządzeniami wirującymi zastosowano kondensator przesuwający fazę napięcia zasilającego w celu ograniczenia efektu stroboskopowego.

Instalacje gniazd 230/400V i oświetlenia układać w kanałach elektroinstalacyjnych winidurowych montowanych do ścian lub specjalnych konstrukcji wsporczych. Kable wprowadzać do szaf sterujących i zasilających.

Do zasilania awaryjnego stacji wykorzystany zostanie spalinowy lądowy zespół prądotwórczy składający się z silnika wysokoprężnego połączonego kołnierzowo z trójfazową, jednołożyskową prądnicą synchroniczną. Całość montowana jest na amortyzatorach na ramie. Zespół wyposażony w kompletną instalację paliwową, smarowania, chłodzenia i elektryczno-rozruchową oraz tablicę sterowniczą.

Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu stacji. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

H. Telekomunikacyjna

Nie przewiduje się instalacji telekomunikacyjnej.

I. Odgromowa: w/g części elektrycznej projektu

5.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Podano w projekcie część sanitarna.

5.9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektuje się odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy stacji - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

5.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Wolnostojący budynek stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 250,1m² i wysokości 5,30m (od poziomu terenu), nie podpiwniczony bez poddasza użytkowego zaliczono do kategorii PM, dla gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² i wysokości budynku – 1 kondygnacji bez ograniczenia wysokości kondygnacji przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – „E”.
- Zgodnie z §216 WT nie klasyfikuje się pod względem odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.
- Zastosowane materiały wykończeniowe są materiałami nie rozprzestrzeniającymi ognia.
- Ewakuacja z budynku poprzez drzwi wejściowe bezpośrednio na teren przyległy.
- Droga pożarowa jest drogą gminną o nawierzchni żwirowej i szer. 6,0m. Droga przebiega od południowej strony budynku w odległości 28m. Do budynku zapewniony jest utwardzony dojazd od drogi pożarowej o szer. 4,0m.
- Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych z istniejącego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na sieci wodociągowej w odległości 42m w kierunku północno-wschodnim.
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.
- Instalacja elektryczna z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odcinającym dopływ do wszystkich obwodów, zlokalizowany przy drzwiach wejściowych i odpowiednio oznakowany.
- W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z lampami zasilanymi z indywidualnych baterii.
- W budynku stacji uzdatniania wody przewidziano dwie gaśnice proszkowe typ ABC każda o masie 2kg środka gaśniczego zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.
- Budynek wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą – dokładne informacje w części elektrycznej projektu.

5.11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		
RODZAJ BUDYNKU		
Produkcyjny		
Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo, dz. nr. 42/1, 42/5, 79/1, 81/1, 81/3		
SUW Nowe Szepietowo Podleśne		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	203,62

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au	[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m2]	3,28					
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m3]	832,6					
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m3]	832,6					
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	[t CO2/(m2·rok)]	0,006					
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	89,9					
DANE KLIMATYCZNE								
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA IV					
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-22,0					
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	6,9					
STACJA METEOROLOGICZNA			Białystok					
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU								
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT	[W]	6 508,4					
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	8 767,9					
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 109,1					
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH	[W]	0,0					
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	15 109,1					
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA								
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	74,2					
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	18,1					
OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK								
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII		ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)				
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.		52,552	kWh				
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.		0,965	kWh				
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.		6,000	kWh				
PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH								
PRZEGRODY								
L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,259	0,300	P	✓	214,85
2	SC ZEWN IS	Ściana zewnętrzna 57,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,197	0,200	P	✓	283,60
3	STROP IST	Dach 56,5 cm	Dach	0,144	0,150	P	✓	251,20
OKNA I DRZWI								
L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA

1	DRZWI ZEW	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	12,60
2	OKNO	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×85,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	10,03

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,97
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	0,99
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	1,00
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,97
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	0,96

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Przepływowy podgrzewacz wody

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	589,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz przepływowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,05
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

OŚWIETLENIE

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 665,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m2]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	500,0
	tN	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)		MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO		FC	1,00
ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		Af [m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi	3,00
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	10 275,6	10 700,4	32 101,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	10 275,6	10 700,4	32 101,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	194,6	196,6	589,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	194,6	196,6	589,8
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 221,7	3 665,1
RAZEM	10 470,3	12 118,7	36 356,2
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	50,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	157,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	157,7
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,W}	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,w}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,W}	[kWh/rok]	589,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{KW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{PW}	[kWh/m2rok]	2,9
OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 665,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	18,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	10 470,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	36 356,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	36 356,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	51,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	E _{PWT 2021}	[kWh/m2rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów

alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

6. Utwardzenia – poza procedurą

Nawierzchnie na terenie SUW o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

Na terenie działki 42/4 należy wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Górna część nasypu warstwa o gr. 22cm z piasku, nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5mm grub. 10cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-61mm grub. 15cm. Szerokość korony 5,0m natomiast jezdni 4,0m.

7. Ogrodzenie – poza procedurą

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie 30x30cm i głębokości min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Panele montowane 5cm nad krawędzią systemowych wypełnień betonowych posadowionych na wylewce betonowej o wysokości 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować dwie bramy rozwierane o szer. 4,0m oraz dwie bramki o szer. 1,0m w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania.

8. Osadnik popłuczyn

Projektuje się 3-komorowy osadnik na wody pochodzące z płukania filtrów wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalny o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78m^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6m^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na płycie żelbetowej grubości 50cm, dodatkowo zabezpieczone przed wypłynięciem wieńcem. W ostatniej komorze osadnika przewidziano wykonanie pompowni ścieków wyposażonej w pompę wód popłucznych.

Płyta fundamentowa

Aby zapobiec wypłynięciu zbiorników projektuje się ich trwałe kotwienie do „balastu” betonowego. Balast stanowi płyta betonowa z betonu C30/37 zbrojona górną i dolną siatką z prętów $\phi 12mm$ co 25cm ze stali klasy B500SP wylewana na miejscu w dnie wykopu. Płytę wylać na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Kotwienie zbiorników wykonać przez wklejenie prętów $\phi 12mm$ ze stali 304 lub 316 co 50 cm po obwodzie każdego zbiornika, a następnie po ustawieniu zbiornika na płycie przez wklejenie (klej np. WKREĆ–MET lub równoważny) w nią strzemion. Jako pierwszy ustawiać zbiornik środkowy, następnie dostawić zbiorniki boczne. Wieniec obwodowy o wymiarach 50x50cm zalać betonem C30/37 po zamontowaniu prefabrykatów. Zbiorniki ustawić na zaprawie betonowej gr. 3-4 cm.

Wypadkowa parcia wody gruntowej

$$W=(V_1+V_2+V_3)*10\text{kN}=(30,875+12,735+126,21)*10=1698,2\text{kN}$$

gdzie:

V_1 – objętość płyty fundamentowej

V_2 – objętość wieńca

V_3 – objętość zbiorników

Obciążenie

$$N=(N_1+N_2+N_3+N_4)=(771,875+292,905+81,75+892,22)=2038,75\text{kN}*0,9=1834,875\text{kN}$$

gdzie:

N_1 – ciężar płyty fundamentowej ($V_1*g - 25,0\text{kN/m}^3$)

N_2 – ciężar wieńca ($V_2*g - 23,0\text{kN/m}^3$)

N_3 – ciężar zbiorników

N_4 – ciężar gruntu ($V_4*g - 8,0\text{kN/m}^3$)

$$N>W = 1834,87 > 1698,2$$

9. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszkowski
BŁ/27/72

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR. GEOD. 42/1,
42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3, cz. DZ. NR 42/4 i 79/3 POŁOŻONYCH W
MIEJSCOWOŚCI NOWE SZEPIETOWO PODLEŚNE**

1.Przedmiot inwestycji:

"Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

polegająca na:

Przebudowie budynku stacji uzdatniania wody kat. (XXX), budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=200\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie osadnika popłuczyn o poj. $V=93,6\text{m}^3$ kat. (VIII), przebudowie obudów studni głębinowych kat. (VIII), budowie instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych kat. (VIII), oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych kat. (VIII)

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,G. Na działkach znajduje się: budynek stacji uzdatniania wody, dwie studnie głębinowe, osadnik popłuczyn, komora wodomierzowa, ruiny starej hydroforni oraz techniczna infrastruktura podziemna.

Przedmiotowe działki są częściowo ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno zachodniej przez działkę nr 42/4 i od strony południowej z działki nr 79/3 – droga gminna. Od strony północnej, wschodniej i południowej działki graniczą z terenami niezabudowanymi użytkowanymi rolniczo. Od strony zachodniej z gospodarstwem rolniczym – fermą.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne.

Teren inwestycji porośnięty trawą, roślinność wysoka – jedno drzewo rosnące przed budynkiem od strony zachodniej oraz szpaler wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej. W trakcie prac nie przewiduje się wycinki drzew.

3.Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt dotyczy budowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m^3 każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. $93,6\text{m}^3$;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

Zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z decyzją lokalizacji celu publicznego znak IMK-V.6733.9.2021 z dnia 3 sierpnia 2021r.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa, gdyż zakres robót nie znajduje się na liście wymienionej w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany wykonany z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczony żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zabezpieczone zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczu zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierзовый z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 15cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem i włazem do serwisowania zbiornika.

Osadnik popłuczyn jako 3-komorowy zbiornik wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalnych o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m każdej komory. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78\text{m}^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6\text{m}^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 20cm. W ostatniej komorze osadnika zainstalowana pompa wód popłucznych. Zbiorniki z zewnątrz zabezpieczone emulsją asfaltowo-kauczukową. Przejścia rurociągów szczelne – kit trwale plastyczny lub łańcuch elastomerowy.

Instalacje wodociągowe wykonane z PE-HD łączonego przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, układane na podsypce żwirowej. Projektuje się instalację wodociągową między studniami i budynkiem oraz między budynkiem i zbiornikami wyrównawczymi. Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe łączone na uszczelkę wpasowaną fabrycznie. Studnie systemowe z PVC. Wykopy wąskoprzestrzenne z szalunkami, zasypywanie warstwami z zagęszczaniem ubijakami mechanicznymi. Projektuje się instalację kanalizacyjną między budynkiem, osadnikiem popłuczyn i zbiornikami wyrównawczymi.

Obudowy studni głębinowych z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, posadowione na podłożu betonowym wyniesionym ponad powierzchnię terenu na 10cm.

Komunikacja na działce – dojścia i dojazdy do poszczególnych obiektów jako powierzchnie utwardzone z kostki betonowej z jednym miejscem parkingowym.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie inwestycji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni – objętej opracowaniem

powierzchnia zabudowy istniejąca	250,10 m ²	4,05%
powierzchnia zabudowy projektowana	59,15 m ²	0,96%
powierzchnia utwardzona	1 313,75 m ²	21,28%
teren czynny biologicznie	4 524,27 m ²	73,71%
RAZEM :	6 174,27 m²	100,00%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Najbliższy obszar to Park Krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach (PL.ZIPOP.1393.ZPK.140) leżący w odległości 2,12km w linii prostej oraz Park krajobrazowy w Czyżewie (PL.ZIPOP.1393.ZPK.354) leżący w odległości 15,2km.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Po zrealizowaniu obiektu teren objęty inwestycją będzie użytkowany w dotychczasowy sposób. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko, pomimo to celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w trakcie realizacji) będą przestrzegane poniższe zasady:

- skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji,
- praca sprzętu mechanicznego odbywać się będzie w porze dnia,
- do pracy dopuszczony zostanie sprzęt sprawny technicznie ze szczególnym uwzględnieniem układu paliwowo-olejowego (wykluczy to ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi),
- ziemia z robót ziemnych nie będzie używana do celów rolniczo-leśnych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie realizowanej inwestycji,
- baza budowy wyposażona będzie w szczelne urządzenia socjalno-bytowe,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest ujęte w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem rady ministrów z dnia 09 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- §12 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Jeżeli z przepisów §13, 60 i 271-273 lub przepisów odrębnych określających dopuszczalne odległości niektórych budowli od budynków nie wynikają inne wymagania, budynek na działce należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż: 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy)* - warunek odległości istniejącego obiektu od granicy jest spełniony co zostało przedstawione w części graficznej PZT.
- §13 pkt.1 ppkt.1a - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń - co*

uznaje się za spełnione, jeżeli: ... inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania - dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35m) - warunek jest spełniony gdyż budynek ma wysokość 5,35m a zbiorniki 9,0m i obiekty znajdują się w odległości 23m od najbliższych budynków.

- §14 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej, ...)* – warunek dostępu do drogi publicznej jest spełniony gdyż do obiektów prowadzi istniejący zjazd z drogi dz. 79/3 – droga gminna.
- §31 pkt.3 i pkt.4 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia powinna wynosić 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości i 30m od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji)* – warunek jest spełniony gdyż do zbiornika bezodpływowego na ścieki jest 27,5m i 36,4m oraz brak jest systemów rozsączających ścieki.
- §271 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe)* - warunek odległości jest spełniony, gdyż istniejący budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od jakichkolwiek budynków.
- art. 53 pkt.2 , ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. - *(Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy: 1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do urządzeń do poboru wody; 2. zagospodarować teren zielenią; 3 odprowadzić poza granicę terenu ... ścieki z urządzeń sanitarnych...)* – warunek jest spełniony gdyż obudowa ujęcia znajduje się powyżej terenu i nie jest narażona na zalewanie, teren wkoło ujęcia porośnięty jest trawą a najbliższy rurociąg prowadzący ścieki sanitarne znajduje się w odległości 27,0m od ujęcia.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna wykonana w celu określenia stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów budynku oraz ustalenie ewentualnego zakresu rozbiórek, napraw i rozbudowy pod kątem projektowanej przebudowy budynku.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek wolnostojący znajduje się na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej, zrealizowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek przykryty jest stropodachem. Przykrycie dachu – papa. Stolarka okienna i drzwiowa mieszana z PVC i drewniana. Elewacja z tynku cementowego bez ubytków, jednak na elewacji zachodniej występują liczne spękania. Brak izolacji pionowej fundamentu.

3. Funkcja budynku:

Stacja uzdatniania wody

4. Konstrukcja:

4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe monolityczne wylewane na mokro z betonu B-15 - brak spękań ścian i odkształceń mogących świadczyć o występowaniu wysadzin lub nadmiernym osiadaniu budynku poza ścianą od strony zachodniej. Zalecane podbicie fundamentu w narożniku.

4.2. Ściany

Ściany zewnętrzne murowane z bloków ściennych. Ściany poza zachodnią pomieszczenia hali technologicznej nie wykazują spękań i zniszczeń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów i występowaniu nadmiernych osiadań. Stan techniczny - dobry. Ściana zachodnia wymaga usunięcia rys.

4.3. Strop

Stropodach z płyt kanałowych. Stropodach niewentylowany - Stan techniczny – dobry. Pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Obróbki i orynnowanie z blachy - stan techniczny - zły

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna – PVC – stan techniczny – dobry

Drzwi zewnętrzne – PVC – stan techniczny – dobry

Drewniane – stan techniczny - zły

5. Warunki gruntowe:

Grunt pod fundamentem ocenia się jako stabilny. Nie są widoczne oznaki nadmiernego osiadania, a istniejące uszkodzenia nie wykazują cech narastania. Na podstawie opinii geotechnicznej w poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski drobne jasnobrązowe.

6. Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej wizji stwierdza się, że budynek wraz z fundamentami znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy budynku. Planowana przebudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

Projekt przewiduje:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m³ każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 2,0m³ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. 93,6 m³;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody na potrzeby dostarczania mieszkańcom wody spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia. W skład stacji uzdatniania wody wchodzi budynek SUW z urządzeniami technicznymi uzdatniającymi wodę, zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz niezbędna infrastruktura techniczna – doziemne instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne. Obiekty stacji uzdatniania wody zlokalizowane są na działkach o nr geod. 42/1, 42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3 w miejscowości i część działki 42/4 i 79/3 Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo.

3. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2021r przez firmę Aquapomp w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zbiorników zalegają piaski drobne jasnobrązowe, oraz dla komór osadnika popłuczyn gliny piaszczyste szare. Woda gruntowa na głębokości ok. 1,1m p.p.t, dla posadowienia osadnika wymagane będzie obniżenie zwierciadła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

4. Zbiornik wyrównawczy

4.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych montowanych na budowie. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu i góry płaskim dnem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

4.2. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=200\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika – 5,7m;
- Powierzchnia zbiornika - $25,50\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 5,9m;
- Średnica fundamentu - 5,9m;
- Wysokość zbiornika – 9,0m;

4.3. Obliczenia statyczne

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

Obciążenie przekazywane na grunt.

- | | |
|---|--------------|
| – ciężar zbiornika | = 156,90 kN |
| – ciężar wody $2.85^2 * 3.14 * 8.0$ | = 2010,36 kN |
| – ciężar fundamentu $2.95^2 * 3.14 * 0.4 * 25$
$+ 3.10^2 * 3,14 * 0.25 * 23$ | = 446,77 kN |

$$\Sigma Q = 2614,03 \text{ kN}$$

$$Q_{obl} = 2614,03 * 1.1 = 2875,43 \text{ kN}$$

Nacisk na grunt.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Pow. fundamentu $F = 3.10^2 * 3.14$ | = 30.17 m^2 |
| Nacisk na grunt $p = 2875,43 / 30,17$ | = 95,31 kPa < 150 kPa |

Przyjęte dopuszczalne obciążenie na grunt $p_{dop} = 150 \text{ kPa}$

4.4. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 5,9m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 25cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Płyta fundamentowa izolowana termicznie styropianem gr. 5cm zbrojonego siatką na kleju. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

5. Budynek stacji uzdatniania wody

5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

Budynek jest obiektem parterowym, bez podpiwniczenia, wykonanym w technologii tradycyjnej, ocieplony styropianem gr. 12cm. Budynek w rzucie oparty na planie czworokąta o maksymalnych wymiarach 15,31x17,03m. Projektowana wysokość kalenicy wynosi 5,00m powyżej poziomu +/- 0,00 i 5,30m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Wysokość elewacji frontowej 5,50m powyżej poziomu terenu.

Obiekt przykryty jest stropodachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 4°. Pokrycie dachu stanowić będzie papa termozgrzewalna.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - brązowa.

Do budynku prowadzą wejścia od strony północne – główne do chlorowni i pomieszczenia agregatu, od strony zachodniej – do hali technologicznej.

Pomieszczenia oświetlane są światłem naturalnym przez otwory okienne.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	206,57 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	250,57 m ²
kubatura budynku:	832,60 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
0/1 Hala technologiczna	148,62 m ²	206,57 m²
0/2 Chlorownia	10,86 m ²	
0/3 Pomieszczenie agregatu	16,72 m ²	
0/4 WC	2,88 m ²	
0/5 Wiatrołap	2,22 m ²	
0/6 Korytarz	7,68 m ²	
0/7 Dyżurka	9,16 m ²	
0/8 Rozdzielnia	8,43 m ²	

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna projektowanego budynku jest zgodna z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Pomieszczenia w budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (do 2h/dobę).

Koncepcja stacji uzdatniania wody (technologia)

Zgodnie z ustaleniami projektuje się stację na maksymalną wydajność uzdatniania 50m³/h, 1000m³/d i 100m³/h pompowni wody II^o.

Woda surowa ze studni wierconych pobierana będzie pompą głębinową i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do projektowanych zbiorników wyrównawczych o pojemności V_c=400m³. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania. Okresowa dezynfekcja wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego oraz stała promieniami UV wody podawanej do sieci wodociągowej.

Płukanie złoż filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do projektowanego osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Stacja wodociągowa będzie w pełni zautomatyzowana.

5.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Obiekt to stacja uzdatniania wody, wszystkie dane technologiczne oraz dane dotyczące współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zawarte są w części sanitarnej i elektrycznej.

5.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne - wewnątrz budynku

Ławy fundamentowe - podbicie

W trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem nowych wejść wodociągowych do budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych w południowo-zachodnim narożniku budynku. Podbicie wykonać przy użyciu betonu ekspansywnego gotowego lub poprzez zastosowanie domieszek ekspansywnych. Mieszanka powinna zapewniać klasę minimum C16/20.

W czasie wykonywania prac prowadzić obserwację istniejącej konstrukcji ścian. Bezzwłocznie odnotować w dzienniku budowy ujawnione nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie prowadzić odcinkami o długości 100cm. Jednocześnie można pracować tylko na jednym polu.

Fundamenty urządzeń technologicznych

Fundamenty pod urządzenia technologiczne jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie z betonu C20/25 zbrojone siatką ze stali St0 fi 8mm w rozstawie co 10cm. W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 15cm z betonu żwirowego C8/10.

Ściany

Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 12cm i 24cm.

Spękania ścian

Naprawa polega na „zszyciu” pęknięć za pomocą stalowych prętów umieszczonych w poprzecznej bruździe i zatopionych w kleju – kotwie chemicznej. Długość zakotwienia w ścianie min. 15cm z każdej strony pęknięcia, rozstaw prętów co max. 30cm. W zależności od wybranego rozwiązania i dostawcy stosować się do wytycznych producenta.

Nadproża

Nadproża z belek stalowych dwuteowych 160.

Dach

Docieplenie stropodachu wełną mineralną twardą. Przed układaniem docieplenia całą powierzchnię dachu należy zabezpieczyć samoprzylepną folią paroizolacyjną. Następnie ułożyć dwie warstwy wełny i pokryć papą podkładową mocowaną mechanicznie. Jako warstwę nawierzchniową stosować dwie warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Technologia montażu według zaleceń producentów pokrycia dachowego dla dachów płaskich. Przed przystąpieniem do prac usunąć stare pokrycie i warstwę spadkową. Należy wykonać nową warstwę z betonu C20/25 zbrojonego siatką z prętów fi 6mm w rozstawie co 15cm. Wykonać obróbki blacharskie, pasa przy rynnowego, okien dachowych, kominków, itp. Zamontować rynny F15 i rury spustowe F10, wg rysunków.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje - projektowane

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Ściany fundamentowej - styropian EPS 030 gr. 8cm

Ściany zewnętrzne - styropian EPS 080 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - emulsja asfaltowa

5.6. Stan wykończeniowy

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany wewnętrzne:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem-wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi.

Na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m. Powierzchnie ścian powyżej płytek ceramicznych wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Ściany fundamentowe:

Ocieplić styropianem gr.8cm, następnie pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze zgodną z częścią rysunkową. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami o współczynniku przenikania $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ w klasie P4A. Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. $0,022\text{m}^2$

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru rynny.

W projekcie zastosowano rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe $\varnothing 100\text{mm}$. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Kanalizacja deszczowa:

Woda deszczowa odprowadzana powierzchniowo na teren własny działki.

5.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

A. Sanitarna

Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250 w klasie S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową z rur PVC DN110 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące z łazienki zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną z rur PVC DN160 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowo żwirowej grubości 15cm na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne niewłazowe z zamknięciem rurą teleskopową i włazem D400.

Osadnik popłuczyn

Opis osadnika popłuczyn znajduje się w pkt. 8 niniejszego opisu.

B. Wodociągowa

Przewiduje się przebudowę istniejących doziemnych instalacji zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i projektem sanitarnym.

Kolektory zewnętrzne

Projektuje się kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo. Kolektory układane w wykopach wąskoprzestrzennych otwartych.

Instalacje wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową socjalną z rur i kształtek z polietylenu średnicy 25mm i 20mm. Rurociągi układane wierzchem po ścianach budynku.

Instalacje technologiczne

Zgodnie z częścią sanitarną projektu budowlanego.

Stacja uzdatniania wody w Nowym Szepietowie Podleśnym posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne znak RR.6341.15.2017 z dnia 14.06.2017r na usługi wodne umożliwiające pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie ścieków w ilościach:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=13,71m^3/h$
$Q_{dśr}=650,0m^3/d$	$Q_{dśr}=27,42m^3/d$
$Q_{amax}=237\ 250,0m^3/rok$	$Q_{amax}=9\ 870,0m^3/rok$

W wyniku inwestycji wartości te ulegną zmianie na:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=6,0m^3/h$
$Q_{dśr}=1\ 000m^3/d$	$Q_{dśr}=44,52m^3/d$
$Q_{amax}=384\ 000m^3/rok$	$Q_{amax}=16\ 250,0m^3/rok$

Jednocześnie na podstawie art. 388 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Wodne z dnia 20.07.2017r (Dz.U. 2017 poz. 1566 z póź. zm.) nie ma konieczności posiadania pozwolenia wodnoprawnego na docelowe wartości w trakcie postępowania o pozwolenie na budowę. Pozwolenie te należy uzyskać przed włączeniem do eksploatacji przebudowanej stacji uzdatniania wody.

C. Grzewcza

- ogrzewanie w okresie jesienno zimowym - za pomocą grzejników elektrycznych IP24 wyposażonych w termostaty do pracy automatycznej, zainstalowanych na ścianach pomieszczeń.
- osuszanie powietrza za pomocą osuszaczy.

D. Wentylacyjna

W hali zaprojektowano czerpnię oraz wyrzutnię wg rys. architektonicznych i technologicznych. W pomieszczeniu chlorowni zastosowano wyrzutnię w wersji kwasoodpornej. W pomieszczeniu sanitarnym zastosować drzwi z kratką nawiewną.

E. Klimatyzacyjna

W budynku nie przewidziano instalacji klimatyzacyjnej.

F. Gazowa

Nie przewiduje się wykonania instalacji gazowej w projektowanym budynku

G. Elektryczna

Instalacje elektryczne gniazd i oświetlenia wewnętrzne zostaną wykonane przewodem YDY o przekroju uzależnionym od obciążenia. Do oświetlenia pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy hermetyczne, do oświetlenia wejść do budynku lampy zewnętrzne.

W wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego montuje się moduły zasilania awaryjnego, są one zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego. Do opraw z modułem

zasilania awaryjnego należy doprowadzić dodatkową żyłę kontrolną. W oprawach jarzeniowych, nad urządzeniami wirującymi zastosowano kondensator przesuwający fazę napięcia zasilającego w celu ograniczenia efektu stroboskopowego.

Instalacje gniazd 230/400V i oświetlenia układać w kanałach elektroinstalacyjnych winidurowych montowanych do ścian lub specjalnych konstrukcji wsporczych. Kable wprowadzać do szaf sterujących i zasilających.

Do zasilania awaryjnego stacji wykorzystany zostanie spalinowy lądowy zespół prądotwórczy składający się z silnika wysokoprężnego połączonego kołnierzowo z trójfazową, jednołożyskową prądnicą synchroniczną. Całość montowana jest na amortyzatorach na ramie. Zespół wyposażony w kompletną instalację paliwową, smarowania, chłodzenia i elektryczno-rozruchową oraz tablicę sterowniczą.

Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu stacji. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

H. Telekomunikacyjna

Nie przewiduje się instalacji telekomunikacyjnej.

I. Odgromowa: w/g części elektrycznej projektu

5.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Podano w projekcie część sanitarna.

5.9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektuje się odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy stacji - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

5.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Wolnostojący budynek stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 250,1m² i wysokości 5,30m (od poziomu terenu), nie podpiwniczony bez poddasza użytkowego zaliczono do kategorii PM, dla gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² i wysokości budynku – 1 kondygnacji bez ograniczenia wysokości kondygnacji przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – „E”.
- Zgodnie z §216 WT nie klasyfikuje się pod względem odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.
- Zastosowane materiały wykończeniowe są materiałami nie rozprzestrzeniającymi ognia.
- Ewakuacja z budynku poprzez drzwi wejściowe bezpośrednio na teren przyległy.
- Droga pożarowa jest drogą gminną o nawierzchni żwirowej i szer. 6,0m. Droga przebiega od południowej strony budynku w odległości 28m. Do budynku zapewniony jest utwardzony dojazd od drogi pożarowej o szer. 4,0m.
- Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych z istniejącego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na sieci wodociągowej w odległości 42m w kierunku północno-wschodnim.
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.
- Instalacja elektryczna z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odcinającym dopływ do wszystkich obwodów, zlokalizowany przy drzwiach wejściowych i odpowiednio oznakowany.
- W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z lampami zasilanymi z indywidualnych baterii.
- W budynku stacji uzdatniania wody przewidziano dwie gaśnice proszkowe typ ABC każda o masie 2kg środka gaśniczego zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.
- Budynek wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą – dokładne informacje w części elektrycznej projektu.

5.11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		
RODZAJ BUDYNKU		
Produkcyjny		
Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo, dz. nr. 42/1, 42/5, 79/1, 81/1, 81/3		
SUW Nowe Szepietowo Podleśne		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	203,62

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au	[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m2]	3,28					
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m3]	832,6					
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m3]	832,6					
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	[t CO2/(m2·rok)]	0,006					
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	89,9					
DANE KLIMATYCZNE								
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA IV					
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-22,0					
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	6,9					
STACJA METEOROLOGICZNA			Białystok					
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU								
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT	[W]	6 508,4					
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	8 767,9					
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 109,1					
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH	[W]	0,0					
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	15 109,1					
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA								
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	74,2					
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	18,1					
OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK								
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII		ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)				
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.		52,552	kWh				
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.		0,965	kWh				
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.		6,000	kWh				
PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH								
PRZEGRODY								
L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,259	0,300	P	✓	214,85
2	SC ZEWN IS	Ściana zewnętrzna 57,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,197	0,200	P	✓	283,60
3	STROP IST	Dach 56,5 cm	Dach	0,144	0,150	P	✓	251,20
OKNA I DRZWI								
L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCH NIA

1	DRZWI ZEWN	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	12,60
2	OKNO	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×85,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	10,03

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,97
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	0,99
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	1,00
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,97
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	0,96

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Przepływowy podgrzewacz wody

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	589,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz przepływowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,05
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

OŚWIETLENIE

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 665,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m2]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	500,0
	tN	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)		MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO		FC	1,00
ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		Af [m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi	3,00
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	10 275,6	10 700,4	32 101,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	10 275,6	10 700,4	32 101,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	194,6	196,6	589,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	194,6	196,6	589,8
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 221,7	3 665,1
RAZEM	10 470,3	12 118,7	36 356,2
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	50,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	157,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	157,7
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,W}	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,w}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,W}	[kWh/rok]	589,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{KW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{PW}	[kWh/m2rok]	2,9
OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 665,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	18,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	10 470,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	36 356,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	36 356,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	51,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	E _{PWT 2021}	[kWh/m2rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów

alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

6. Utwardzenia – poza procedurą

Nawierzchnie na terenie SUW o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

Na terenie działki 42/4 należy wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Górna część nasypu warstwa o gr. 22cm z piasku, nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5mm grub. 10cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-61mm grub. 15cm. Szerokość korony 5,0m natomiast jezdni 4,0m.

7. Ogrodzenie – poza procedurą

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie 30x30cm i głębokości min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Panele montowane 5cm nad krawędzią systemowych wypełnień betonowych posadowionych na wylewce betonowej o wysokości 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować dwie bramy rozwierane o szer. 4,0m oraz dwie bramki o szer. 1,0m w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania.

8. Osadnik popłuczyn

Projektuje się 3-komorowy osadnik na wody pochodzące z płukania filtrów wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalny o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78m^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6m^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na płycie żelbetowej grubości 50cm, dodatkowo zabezpieczone przed wypłynięciem wieńcem. W ostatniej komorze osadnika przewidziano wykonanie pompowni ścieków wyposażonej w pompę wód popłucznych.

Płyta fundamentowa

Aby zapobiec wypłynięciu zbiorników projektuje się ich trwałe kotwienie do „balastu” betonowego. Balast stanowi płyta betonowa z betonu C30/37 zbrojona górami i dołem siatkami z prętów $\phi 12mm$ co 25cm ze stali klasy B500SP wylewana na miejscu w dnie wykopu. Płytę wylać na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Kotwienie zbiorników wykonać przez wklejenie prętów $\phi 12mm$ ze stali 304 lub 316 co 50 cm po obwodzie każdego zbiornika, a następnie po ustawieniu zbiornika na płycie przez wklejenie (klej np. WKREĆ–MET lub równoważny) w nią strzemion. Jako pierwszy ustawiać zbiornik środkowy, następnie dostawić zbiorniki boczne. Wieniec obwodowy o wymiarach 50x50cm zalać betonem C30/37 po zamontowaniu prefabrykatów. Zbiorniki ustawić na zaprawie betonowej gr. 3-4 cm.

Wypadkowa parcia wody gruntowej

$$W=(V_1+V_2+V_3)*10\text{kN}=(30,875+12,735+126,21)*10=1698,2\text{kN}$$

gdzie:

V_1 – objętość płyty fundamentowej

V_2 – objętość wieńca

V_3 – objętość zbiorników

Obciążenie

$$N=(N_1+N_2+N_3+N_4)=(771,875+292,905+81,75+892,22)=2038,75\text{kN}*0,9=1834,875\text{kN}$$

gdzie:

N_1 – ciężar płyty fundamentowej ($V_1*g - 25,0\text{kN/m}^3$)

N_2 – ciężar wieńca ($V_2*g - 23,0\text{kN/m}^3$)

N_3 – ciężar zbiorników

N_4 – ciężar gruntu ($V_4*g - 8,0\text{kN/m}^3$)

$$N>W = 1834,87 > 1698,2$$

9. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszkowski
BŁ/27/72

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK O NR. GEOD. 42/1,
42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3, cz. DZ. NR 42/4 i 79/3 POŁOŻONYCH W
MIEJSCOWOŚCI NOWE SZEPIETOWO PODLEŚNE**

1.Przedmiot inwestycji:

"Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

polegająca na:

Przebudowie budynku stacji uzdatniania wody kat. (XXX), budowie dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. $V=200\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $V=2,0\text{m}^3$ każdy kat. (VIII), budowie osadnika popłuczyn o poj. $V=93,6\text{m}^3$ kat. (VIII), przebudowie obudów studni głębinowych kat. (VIII), budowie instalacji wodociągowych, sanitarnych i elektrycznych kat. (VIII), oraz rozbiórką instalacji wod. - kan. i elektrycznych kat. (VIII)

2.Istniejący stan zagospodarowania działki.

Istniejące działki mają kształt wieloboku, oznaczonego na mapie zasadniczej i projekcie zagospodarowania terenu literami A,...,G. Na działkach znajduje się: budynek stacji uzdatniania wody, dwie studnie głębinowe, osadnik popłuczyn, komora wodomierzowa, ruiny starej hydroforni oraz techniczna infrastruktura podziemna.

Przedmiotowe działki są częściowo ogrodzone. Wjazd znajduje się od strony północno zachodniej przez działkę nr 42/4 i od strony południowej z działki nr 79/3 – droga gminna. Od strony północnej, wschodniej i południowej działki graniczą z terenami niezabudowanymi użytkowanymi rolniczo. Od strony zachodniej z gospodarstwem rolniczym – fermą.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne.

Teren inwestycji porośnięty trawą, roślinność wysoka – jedno drzewo rosnące przed budynkiem od strony zachodniej oraz szpaler wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej. W trakcie prac nie przewiduje się wycinki drzew.

3.Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt dotyczy budowy stacji uzdatniania wody, a w szczególności:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m^3 każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. $2,0\text{m}^3$ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. $93,6\text{m}^3$;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

Zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z decyzją lokalizacji celu publicznego znak IMK-V.6733.9.2021 z dnia 3 sierpnia 2021r.

Dla inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa, gdyż zakres robót nie znajduje się na liście wymienionej w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany wykonany z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych. Od wewnątrz zabezpieczony żywicami poliestrowymi z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika zabezpieczone zestawem farb chlorokauczukowych. W płaszczu zbiornika umieszczony właz rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 15cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie stożkowe z zainstalowanym odpowietrzeniem i włazem do serwisowania zbiornika.

Osadnik popłuczyn jako 3-komorowy zbiornik wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalnych o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m każdej komory. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78\text{m}^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6\text{m}^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na warstwie chudego betonu o grubości 20cm. W ostatniej komorze osadnika zainstalowana pompa wód popłucznych. Zbiorniki z zewnątrz zabezpieczone emulsją asfaltowo-kauczukową. Przejścia rurociągów szczelne – kit trwale plastyczny lub łańcuch elastomerowy.

Instalacje wodociągowe wykonane z PE-HD łączonego przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, układane na podsypce żwirowej. Projektuje się instalację wodociągową między studniami i budynkiem oraz między budynkiem i zbiornikami wyrównawczymi. Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe łączone na uszczelkę wpasowaną fabrycznie. Studnie systemowe z PVC. Wykopy wąskoprzestrzenne z szalunkami, zasypywanie warstwami z zagęszczaniem ubijakami mechanicznymi. Projektuje się instalację kanalizacyjną między budynkiem, osadnikiem popłuczyna i zbiornikami wyrównawczymi.

Obudowy studni głębinowych z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, posadowione na podłożu betonowym wyniesionym ponad powierzchnię terenu na 10cm.

Komunikacja na działce – dojścia i dojazdy do poszczególnych obiektów jako powierzchnie utwardzone z kostki betonowej z jednym miejscem parkingowym.

Dojazd na działkę zapewniony będzie z istniejącego zjazdu.

Odpady powstające podczas budowy i w czasie eksploatacji będą czasowo magazynowane na terenie inwestycji a następnie wywożone na wysypisko odpadów.

4.Zestawienie powierzchni – objętej opracowaniem

powierzchnia zabudowy istniejąca	250,10 m ²	4,05%
powierzchnia zabudowy projektowana	59,15 m ²	0,96%
powierzchnia utwardzona	1 313,75 m ²	21,28%
teren czynny biologicznie	4 524,27 m ²	73,71%
RAZEM :	6 174,27 m²	100,00%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki oraz dobra kultury w rozumieniu ustawy o ochronie dóbr kultury, oraz nie występują szczególne formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Najbliższy obszar to Park Krajobrazowy w Szepietowie Wawrzyńcach (PL.ZIPOP.1393.ZPK.140) leżący w odległości 2,12km w linii prostej oraz Park krajobrazowy w Czyżewie (PL.ZIPOP.1393.ZPK.354) leżący w odległości 15,2km.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Inwestycja nie przewiduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenie. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny. Po zrealizowaniu obiektu teren objęty inwestycją będzie użytkowany w dotychczasowy sposób. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko, pomimo to celem zmniejszenia bądź wyeliminowania ujemnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko (w trakcie realizacji) będą przestrzegane poniższe zasady:

- skrócenie do niezbędnego minimum czasu realizacji,
- praca sprzętu mechanicznego odbywać się będzie w porze dnia,
- do pracy dopuszczony zostanie sprzęt sprawny technicznie ze szczególnym uwzględnieniem układu paliwowo-olejowego (wykluczy to ewentualne zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych związkami ropopochodnymi),
- ziemia z robót ziemnych nie będzie używana do celów rolniczo-leśnych,
- pracujący na budowie sprzęt mechaniczny będzie poruszał się tylko w obrębie realizowanej inwestycji,
- baza budowy wyposażona będzie w szczelne urządzenia socjalno-bytowe,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu będą wyłączone.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest ujęte w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem rady ministrów z dnia 09 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie zaprojektowane obiekty w technologii ogólnie stosowanej.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie:

- §12 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Jeżeli z przepisów §13, 60 i 271-273 lub przepisów odrębnych określających dopuszczalne odległości niektórych budowli od budynków nie wynikają inne wymagania, budynek na działce należy sytuować w odległości od granicy nie mniejszej niż: 3m - w przypadku budynku zwróconego ścianą bez otworów okiennych lub drzwiowych w stronę tej granicy)* - warunek odległości istniejącego obiektu od granicy jest spełniony co zostało przedstawione w części graficznej PZT.
- §13 pkt.1 ppkt.1a - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń - co*

uznaje się za spełnione, jeżeli: ... inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż wysokość przesłaniania - dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35m) - warunek jest spełniony gdyż budynek ma wysokość 5,35m a zbiorniki 9,0m i obiekty znajdują się w odległości 23m od najbliższych budynków.

- §14 pkt.1 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej, ...)* – warunek dostępu do drogi publicznej jest spełniony gdyż do obiektów prowadzi istniejący zjazd z drogi dz. 79/3 – droga gminna.
- §31 pkt.3 i pkt.4 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Odległość studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia powinna wynosić 15m od zbiorników do gromadzenia nieczystości i 30m od najbliższego przewodu rozsączającego kanalizacji)* – warunek jest spełniony gdyż do zbiornika bezodpływowego na ścieki jest 27,5m i 36,4m oraz brak jest systemów rozsączających ścieki.
- §271 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. - *(Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe)* - warunek odległości jest spełniony, gdyż istniejący budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od jakichkolwiek budynków.
- art. 53 pkt.2 , ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne. - *(Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód należy: 1. odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się do urządzeń do poboru wody; 2. zagospodarować teren zielenią; 3 odprowadzić poza granicę terenu ... ścieki z urządzeń sanitarnych...)* – warunek jest spełniony gdyż obudowa ujęcia znajduje się powyżej terenu i nie jest narażona na zalewanie, teren wkoło ujęcia porośnięty jest trawą a najbliższy rurociąg prowadzący ścieki sanitarne znajduje się w odległości 27,0m od ujęcia.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna wykonana w celu określenia stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów budynku oraz ustalenie ewentualnego zakresu rozbiórek, napraw i rozbudowy pod kątem projektowanej przebudowy budynku.

2. Opis stanu istniejącego:

Budynek wolnostojący znajduje się na terenie działki nr 81/1 w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej, zrealizowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek przykryty jest stropodachem. Przykrycie dachu – papa. Stolarka okienna i drzwiowa mieszana z PVC i drewniana. Elewacja z tynku cementowego bez ubytków, jednak na elewacji zachodniej występują liczne spękania. Brak izolacji pionowej fundamentu.

3. Funkcja budynku:

Stacja uzdatniania wody

4. Konstrukcja:

4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe monolityczne wylewane na mokro z betonu B-15 - brak spękań ścian i odkształceń mogących świadczyć o występowaniu wysadzin lub nadmiernym osiadaniu budynku poza ścianą od strony zachodniej. Zalecane podbicie fundamentu w narożniku.

4.2. Ściany

Ściany zewnętrzne murowane z bloków ściennych. Ściany poza zachodnią pomieszczenia hali technologicznej nie wykazują spękań i zniszczeń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów i występowaniu nadmiernych osiadań. Stan techniczny - dobry. Ściana zachodnia wymaga usunięcia rys.

4.3. Strop

Stropodach z płyt kanałowych. Stropodach niewentylowany - Stan techniczny – dobry. Pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Obróbki i orynnowanie z blachy - stan techniczny - zły

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna – PVC – stan techniczny – dobry

Drzwi zewnętrzne – PVC – stan techniczny – dobry

Drewniane – stan techniczny - zły

5. Warunki gruntowe:

Grunt pod fundamentem ocenia się jako stabilny. Nie są widoczne oznaki nadmiernego osiadania, a istniejące uszkodzenia nie wykazują cech narastania. Na podstawie opinii geotechnicznej w poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski drobne jasnobrązowe.

6. Wnioski:

Na podstawie przeprowadzonej wizji stwierdza się, że budynek wraz z fundamentami znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Główne elementy konstrukcyjne budynku na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia. Powyższy stan budynku pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy budynku. Planowana przebudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji nie przewiduje się żadnych istotnych ingerencji w podstawową konstrukcję nośną istniejącego budynku. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszowski
BŁ/27/72

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa na wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej "Budowa i przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Nowe Szepietowo Podleśne"

Projekt przewiduje:

- przebudowę budynku stacji uzdatniania wody;
- budowę dwóch zbiorników wyrównawczych o poj. 200m³ każdy;
- budowę dwóch zbiorników bezodpływowych o poj. 2,0m³ każdy;
- budowę i przebudowę instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych;
- przebudowę obudów studni głębinowych – poza procedurą;
- budowę osadnika popłuczyn o poj. 93,6 m³;
- budowę powierzchni utwardzonych – poza procedurą;
- przebudowę ogrodzenia – poza procedurą;
- rozbiórkę instalacji wod. – kan. i elektrycznych;

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody na potrzeby dostarczania mieszkańcom wody spełniającej wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia. W skład stacji uzdatniania wody wchodzi budynek SUW z urządzeniami technicznymi uzdatniającymi wodę, zbiorniki wyrównawcze, osadnik popłuczyn oraz niezbędna infrastruktura techniczna – doziemne instalacje wodociągowe, sanitarne i elektryczne. Obiekty stacji uzdatniania wody zlokalizowane są na działkach o nr geod. 42/1, 42/5, 42/7, 79/1, 81/1, 81/3 w miejscowości i część działki 42/4 i 79/3 Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo.

3. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej w lipcu 2021r przez firmę Aquapomp w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zbiorników zalegają piaski drobne jasnobrązowe, oraz dla komór osadnika popłuczyn gliny piaszczyste szare. Woda gruntowa na głębokości ok. 1,1m p.p.t, dla posadowienia osadnika wymagane będzie obniżenie zwierciadła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. R.P. z 27 kwietnia 2012r, poz.463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowo - wodne proste.

4. Zbiornik wyrównawczy

4.1. Ogólna koncepcja konstrukcji budowli

Pionowy zbiornik retencyjny jest elementem prefabrykowanym wykonanym z elementów stalowych montowanych na budowie. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu i góry płaskim dnem. Posadowiony jest na żelbetowym fundamencie.

4.2. Podstawowe dane wymiarowe

- Pojemność zbiornika - $V=200\text{m}^3$;
- Ilość zbiorników - 2szt.;
- Średnica zewnętrzna zbiornika – 5,7m;
- Powierzchnia zbiornika - $25,50\text{m}^2$;
- Średnica zewnętrzna zbiornika z izolacją - 5,9m;
- Średnica fundamentu - 5,9m;
- Wysokość zbiornika – 9,0m;

4.3. Obliczenia statyczne

Dla obciążenia przyjęto ciężar własny zbiornika oraz cieczy wewnątrz (woda).

Obciążenie przekazywane na grunt.

- | | |
|---|--------------|
| – ciężar zbiornika | = 156,90 kN |
| – ciężar wody $2.85^2 * 3.14 * 8.0$ | = 2010,36 kN |
| – ciężar fundamentu $2.95^2 * 3.14 * 0.4 * 25$
+ $3.10^2 * 3,14 * 0.25 * 23$ | = 446,77 kN |

$$\Sigma Q = 2614,03 \text{ kN}$$

$$Q_{obl} = 2614,03 * 1.1 = 2875,43 \text{ kN}$$

Nacisk na grunt.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Pow. fundamentu $F = 3.10^2 * 3.14$ | = 30.17 m^2 |
| Nacisk na grunt $p = 2875,43 / 30,17$ | = 95,31 kPa < 150 kPa |

Przyjęte dopuszczalne obciążenie na grunt $p_{dop} = 150 \text{ kPa}$

4.4. Przyjęte rozwiązanie

Posadowienie zbiornika na fundamencie w postaci sztywnej okrągłej płyty żelbetowej o średnicy 5,9m i grubości 40cm z betonu żwirowego klasy B25, zbrojonego krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Konstrukcyjną płytę fundamentową posadowić na podbudowie z betonu B15 o grubości 25cm, wykonanej na 70cm warstwie piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=0,98$. Płyta fundamentowa izolowana termicznie styropianem gr. 5cm zbrojonego siatką na kleju. Wkoło fundamentu wykonać opaskę z płyt betonowych o szerokości 35cm.

Komora zasuw monolityczna wylewana na mokro z betonu B20, zbrojonego prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W. Komora posadowiona na płycie fundamentowej grubości 25cm, zbrojonej krzyżowo, prętami $\phi 12\text{mm}$ ze stali klasy AIIIIN, RB400W, o rozstawie prętów siatki wynoszącej 15cm. Płyta posadowiona na podbudowie z betonu B10 grubości 10cm.

5. Budynek stacji uzdatniania wody

5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość

Budynek jest obiektem parterowym, bez podpiwniczenia, wykonanym w technologii tradycyjnej, ocieplony styropianem gr. 12cm. Budynek w rzucie oparty na planie czworokąta o maksymalnych wymiarach 15,31x17,03m. Projektowana wysokość kalenicy wynosi 5,00m powyżej poziomu +/- 0,00 i 5,30m powyżej poziomu terenu przed głównym wejściem. Wysokość elewacji frontowej 5,50m powyżej poziomu terenu.

Obiekt przykryty jest stropodachem dwuspadowym o kącie nachylenia połci dachowych 4°. Pokrycie dachu stanowić będzie papa termozgrzewalna.

Elewacje będą wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze zgodnym z kolorystyką podaną w projekcie (rysunki elewacji). Stolarka okienna i drzwiowa - brązowa.

Do budynku prowadzą wejścia od strony północne – główne do chlorowni i pomieszczenia agregatu, od strony zachodniej – do hali technologicznej.

Pomieszczenia oświetlane są światłem naturalnym przez otwory okienne.

Zestawienie powierzchni

powierzchnia użytkowa budynku:	206,57 m ²
powierzchnia zabudowy budynku:	250,57 m ²
kubatura budynku:	832,60 m ³

Zestawienie powierzchni budynku stacji:

Parter:		Razem:
0/1 Hala technologiczna	148,62 m ²	206,57 m²
0/2 Chlorownia	10,86 m ²	
0/3 Pomieszczenie agregatu	16,72 m ²	
0/4 WC	2,88 m ²	
0/5 Wiatrołap	2,22 m ²	
0/6 Korytarz	7,68 m ²	
0/7 Dyżurka	9,16 m ²	
0/8 Rozdzielnia	8,43 m ²	

5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Forma architektoniczna projektowanego budynku jest zgodna z warunkami i wymaganiami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Pomieszczenia w budynku przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (do 2h/dobę).

Koncepcja stacji uzdatniania wody (technologia)

Zgodnie z ustaleniami projektuje się stację na maksymalną wydajność uzdatniania 50m³/h, 1000m³/d i 100m³/h pompowni wody II^o.

Woda surowa ze studni wierconych pobierana będzie pompą głębinową i tłoczona do stacji uzdatniania. Tam po napowietrzeniu w systemie zamkniętym poddana zostanie dwustopniowej filtracji na filtrach ze złożami wielowarstwowymi, skąd popłynie do projektowanych zbiorników wyrównawczych o pojemności V_c=400m³. Stacja będzie pracować w układzie dwustopniowego pompowania. Okresowa dezynfekcja wykonywana będzie przez dozowanie roztworu podchlorynu sodu do wody płynącej do zbiornika wyrównawczego oraz stała promieniami UV wody podawanej do sieci wodociągowej.

Płukanie złożów filtracyjnych odbywać się będzie powietrzem z dmuchawy powietrza oraz wodą uzdatnioną przez pompę płuczącą. Wody pochodzące z płukania filtrów będą skierowane do projektowanego osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Stacja wodociągowa będzie w pełni zautomatyzowana.

5.3. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne

W budynku nie przewiduje się przebywania osób niepełnosprawnych.

5.4. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Obiekt to stacja uzdatniania wody, wszystkie dane technologiczne oraz dane dotyczące współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zawarte są w części sanitarnej i elektrycznej.

5.5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne - wewnątrz budynku

Ławy fundamentowe - podbicie

W trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem nowych wejść wodociągowych do budynku należy wykonać podbicie ław fundamentowych w południowo-zachodnim narożniku budynku. Podbicie wykonać przy użyciu betonu ekspansywnego gotowego lub poprzez zastosowanie domieszek ekspansywnych. Mieszanka powinna zapewniać klasę minimum C16/20.

W czasie wykonywania prac prowadzić obserwację istniejącej konstrukcji ścian. Bezzwłocznie odnotować w dzienniku budowy ujawnione nieprawidłowości w pracy konstrukcji. Podbijanie prowadzić odcinkami o długości 100cm. Jednocześnie można pracować tylko na jednym polu.

Fundamenty urządzeń technologicznych

Fundamenty pod urządzenia technologiczne jako żelbetowe wylewane na mokro na budowie z betonu C20/25 zbrojone siatką ze stali St0 fi 8mm w rozstawie co 10cm. W poziomie posadowienia należy wykonać warstwę podkładową grubości 15cm z betonu żwirowego C8/10.

Ściany

Ściany wewnętrzne z bloczków silikatowych grubości 12cm i 24cm.

Spękania ścian

Naprawa polega na „zszyciu” pęknięć za pomocą stalowych prętów umieszczonych w poprzecznej bruździe i zatopionych w kleju – kotwie chemicznej. Długość zakotwienia w ścianie min. 15cm z każdej strony pęknięcia, rozstaw prętów co max. 30cm. W zależności od wybranego rozwiązania i dostawcy stosować się do wytycznych producenta.

Nadproża

Nadproża z belek stalowych dwuteowych 160.

Dach

Docieplenie stropodachu wełną mineralną twardą. Przed układaniem docieplenia całą powierzchnię dachu należy zabezpieczyć samoprzylepną folią paroizolacyjną. Następnie ułożyć dwie warstwy wełny i pokryć papą podkładową mocowaną mechanicznie. Jako warstwę nawierzchniową stosować dwie warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej. Technologia montażu według zaleceń producentów pokrycia dachowego dla dachów płaskich. Przed przystąpieniem do prac usunąć stare pokrycie i warstwę spadkową. Należy wykonać nową warstwę z betonu C20/25 zbrojonego siatką z prętów fi 6mm w rozstawie co 15cm. Wykonać obróbki blacharskie, pasa przy rynnowego, okien dachowych, kominków, itp. Zamontować rynny F15 i rury spustowe F10, wg rysunków.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna projektowana dla obiektu stacji uzdatniania.

Izolacje - projektowane

Termiczne

Podłogi na gruncie - styropian EPS 100 gr. 5cm

Ściany fundamentowej - styropian EPS 030 gr. 8cm

Ściany zewnętrzne - styropian EPS 080 gr. 12cm

Przeciwwilgociowe

Pozioma - folia izolacyjna

Pionowa - emulsja asfaltowa

5.6. Stan wykończeniowy

Posadzki na gruncie:

- Gres na kleju - gr. 1,5cm
- Warstwa wyrównawcza - gr. 7cm
- Folia - gr. 0,3cm
- Styropian EPS 100 - gr. 5cm
- Chudy beton - 15cm
- Zagęszczony piasek - gr. 30cm
- Grunt rodzimy

Ściany wewnętrzne:

Do wykończenia ścian zastosowano jednowarstwowy wewnętrzny tynk cem-wap. o grubości minimum 15mm, przeznaczony do nakładania ręcznie lub agregatem tynkarskim. Narożniki zabezpieczyć kątownikami podtynkowymi.

Na ścianach wewnętrznych projektuje się płytki ceramiczne do wysokości 2,2m. Powierzchnie ścian powyżej płytek ceramicznych wykończyć tynkiem cem-wap. na gładko i pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie w kolorze białym.

Ściany fundamentowe:

Ocieplić styropianem gr.8cm, następnie pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze zgodną z częścią rysunkową. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Stolarka okienna:

(w/g wykazu stolarki)

Okna PCV, szklenie wkładami o współczynniku przenikania $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ w klasie P4A. Skrzydła okienne mają zapewnić dopływ powietrza poprzez mikro-szczeliny.

Stolarka drzwiowa:

(w/g wykazu stolarki)

Drzwi wewnętrzne:

- drzwi do pomieszczeń wewnętrzne – płycinowe, drzwi do sanitariatu wyposażać w kratkę nawiewną o pow. min. $0,022\text{m}^2$

Drzwi zewnętrzne:

- drzwi PVC, ocieplone, wyposażone w zamki patentowe, okucia drzwi zewnętrznych antywłamaniowe, zgodnie z wykazem stolarki okiennej i drzwiowej

Parapety:

Parapety zewnętrzne

- parapety z blachy stalowej, ocynkowane i powlekane tworzywem PDF.

Parapety wewnętrzne:

- podokienniki wewnętrzne konglomerat lub PCV, wg uznania inwestora.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe:

Obróbki blacharskie przy rynnach z blachy płaskiej, ocynkowanej i pomalowanej na kolor zbliżony do koloru rynny.

W projekcie zastosowano rynny $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe $\varnothing 100\text{mm}$. Elementy odwodnienia wykonane z PVC.

Elewacje:

Ocieplić styropianem gr.12cm, następnie wykonać silikatową zaprawę tynkarską: zacieraną, o strukturze baranek i wielkości ziarna 2,0 mm.

Elewacje należy pomalować zgodnie z kolorystyką przyjętą na rysunkach elewacji silikatowymi farbami fasadowymi.

Cokół pokryć tynkiem mozaikowym i pomalować na kolor zgodny z kolorystyką przyjętą na rysunkach. Wykonać opaskę wokół budynku szerokości 50cm z betonowych płyt chodnikowych ze spadkiem 2% „od budynku”.

Kanalizacja deszczowa:

Woda deszczowa odprowadzana powierzchniowo na teren własny działki.

5.7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorun ochronnych

A. Sanitarna

Odprowadzenie ścieków

Wody popłuczne odprowadzone będą ze stacji do projektowanego osadnika popłuczyn, rurami PVC DN250 w klasie S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową z rur PVC DN110 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Ścieki gospodarczo-bytowe pochodzące z łazienki zostaną odprowadzone kanalizacją grawitacyjną z rur PVC DN160 do zbiornika szczelnego, bezodpływowego o poj. $V=2,0\text{m}^3$, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowo żwirowej grubości 15cm na głębokości i ze spadkiem podanym na profilu podłużnym. Na załamaniach stosować studzienki rewizyjne niewłazowe z zamknięciem rurą teleskopową i włazem D400.

Osadnik popłuczyn

Opis osadnika popłuczyn znajduje się w pkt. 8 niniejszego opisu.

B. Wodociągowa

Przewiduje się przebudowę istniejących doziemnych instalacji zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu i projektem sanitarnym.

Kolektory zewnętrzne

Projektuje się kolektory z rur i kształtek PE100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo. Kolektory układane w wykopach wąskoprzestrzennych otwartych.

Instalacje wewnętrzne

Projektuje się instalację wodociągową socjalną z rur i kształtek z polietylenu średnicy 25mm i 20mm. Rurociągi układane wierzchem po ścianach budynku.

Instalacje technologiczne

Zgodnie z częścią sanitarną projektu budowlanego.

Stacja uzdatniania wody w Nowym Szepietowie Podleśnym posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne znak RR.6341.15.2017 z dnia 14.06.2017r na usługi wodne umożliwiające pobór wód podziemnych oraz odprowadzenie ścieków w ilościach:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=13,71m^3/h$
$Q_{dśr}=650,0m^3/d$	$Q_{dśr}=27,42m^3/d$
$Q_{amax}=237\ 250,0m^3/rok$	$Q_{amax}=9\ 870,0m^3/rok$

W wyniku inwestycji wartości te ulegną zmianie na:

Pobór wód	Odprowadzenie ścieków
$Q_{hmax}=50,0m^3/h$	$Q_{hmax}=6,0m^3/h$
$Q_{dśr}=1\ 000m^3/d$	$Q_{dśr}=44,52m^3/d$
$Q_{amax}=384\ 000m^3/rok$	$Q_{amax}=16\ 250,0m^3/rok$

Jednocześnie na podstawie art. 388 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Wodne z dnia 20.07.2017r (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.) nie ma konieczności posiadania pozwolenia wodnoprawnego na docelowe wartości w trakcie postępowania o pozwolenie na budowę. Pozwolenie te należy uzyskać przed włączeniem do eksploatacji przebudowanej stacji uzdatniania wody.

C. Grzewcza

- ogrzewanie w okresie jesienno zimowym - za pomocą grzejników elektrycznych IP24 wyposażonych w termostaty do pracy automatycznej, zainstalowanych na ścianach pomieszczeń.
- osuszanie powietrza za pomocą osuszaczy.

D. Wentylacyjna

W hali zaprojektowano czerpnię oraz wyrzutnię wg rys. architektonicznych i technologicznych. W pomieszczeniu chlorowni zastosowano wyrzutnię w wersji kwasoodpornej. W pomieszczeniu sanitarnym zastosować drzwi z kratką nawiewną.

E. Klimatyzacyjna

W budynku nie przewidziano instalacji klimatyzacyjnej.

F. Gazowa

Nie przewiduje się wykonania instalacji gazowej w projektowanym budynku

G. Elektryczna

Instalacje elektryczne gniazd i oświetlenia wewnętrzne zostaną wykonane przewodem YDY o przekroju uzależnionym od obciążenia. Do oświetlenia pomieszczeń zastosowane zostaną oprawy hermetyczne, do oświetlenia wejść do budynku lampy zewnętrzne.

W wydzielonych oprawach oświetlenia podstawowego montuje się moduły zasilania awaryjnego, są one zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego. Do opraw z modułem

zasilania awaryjnego należy doprowadzić dodatkową żyłę kontrolną. W oprawach jarzeniowych, nad urządzeniami wirującymi zastosowano kondensator przesuwający fazę napięcia zasilającego w celu ograniczenia efektu stroboskopowego.

Instalacje gniazd 230/400V i oświetlenia układać w kanałach elektroinstalacyjnych winidurów montowanych do ścian lub specjalnych konstrukcji wsporczych. Kable wprowadzać do szaf sterujących i zasilających.

Do zasilania awaryjnego stacji wykorzystany zostanie spalinowy lądowy zespół prądotwórczy składający się z silnika wysokoprężnego połączonego kołnierzowo z trójfazową, jednołożyskową prądnicą synchroniczną. Całość montowana jest na amortyzatorach na ramie. Zespół wyposażony w kompletną instalację paliwową, smarowania, chłodzenia i elektryczno-rozruchową oraz tablicę sterowniczą.

Szafa sterująca pracą stacji typ SSUW

Szafa sterująca pracą stacji umieszczona zostanie w pomieszczeniu stacji. Jej projekt stanowi odrębne opracowanie.

H. Telekomunikacyjna

Nie przewiduje się instalacji telekomunikacyjnej.

I. Odgromowa: w/g części elektrycznej projektu

5.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Podano w projekcie część sanitarna.

5.9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Projekt przewiduje budowę i przebudowę stacji uzdatniania wody niezbędnej do zaopatrzenia w pitną wodę miejscowej ludności oraz gospodarstw. Woda surowa nie spełnia parametrów jakościowych wody przeznaczonej do picia określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Zaprojektowany układ uzdatniania wody oraz pompownia pozwoli na uzyskanie parametrów jakościowych i ilościowych wody zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektuje się odprowadzenie wód popłucznych ze stacji do osadnika popłuczyn, skąd po sklarowaniu zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji.

Ścieki z chlorowni odprowadzone będą oddzielną kanalizacją podpodłogową do studni bezodpływowej, gdzie będą okresowo neutralizowane i wywożone do oczyszczalni ścieków.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i ilości wytwarzanych odpadów:

nie dotyczy

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Z uwagi na tryb pracy stacji - automatyczna i sporadyczne przebywanie obsługi nie przewiduje się powstawania odpadów.

d) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami:

Obiekt nie oddziałuje w sposób szczególny na w/w czynniki.

5.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Wolnostojący budynek stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 250,1m² i wysokości 5,30m (od poziomu terenu), nie podpiwniczony bez poddasza użytkowego zaliczono do kategorii PM, dla gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m² i wysokości budynku – 1 kondygnacji bez ograniczenia wysokości kondygnacji przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – „E”.
- Zgodnie z §216 WT nie klasyfikuje się pod względem odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.
- Zastosowane materiały wykończeniowe są materiałami nie rozprzestrzeniającymi ognia.
- Ewakuacja z budynku poprzez drzwi wejściowe bezpośrednio na teren przyległy.
- Droga pożarowa jest drogą gminną o nawierzchni żwirowej i szer. 6,0m. Droga przebiega od południowej strony budynku w odległości 28m. Do budynku zapewniony jest utwardzony dojazd od drogi pożarowej o szer. 4,0m.
- Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych z istniejącego hydrantu ppoż. DN80 zlokalizowanego na sieci wodociągowej w odległości 42m w kierunku północno-wschodnim.
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożenia wybuchem.
- Instalacja elektryczna z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu odcinającym dopływ do wszystkich obwodów, zlokalizowany przy drzwiach wejściowych i odpowiednio oznakowany.
- W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z lampami zasilanymi z indywidualnych baterii.
- W budynku stacji uzdatniania wody przewidziano dwie gaśnice proszkowe typ ABC każda o masie 2kg środka gaśniczego zlokalizowane przy drzwiach wejściowych.
- Budynek wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą – dokładne informacje w części elektrycznej projektu.

5.11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU		
RODZAJ BUDYNKU		
Produkcyjny		
Nowe Szepietowo Podleśne, gm. Szepietowo, dz. nr. 42/1, 42/5, 79/1, 81/1, 81/3		
SUW Nowe Szepietowo Podleśne		
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	203,62

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au	[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m2]	3,28					
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC	[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	0,00					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	203,62					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	196,74					
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74					
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m3]	832,6					
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m3]	832,6					
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2	[t CO2/((m2·rok))]	0,006					
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE	[%]	89,9					
DANE KLIMATYCZNE								
STREFA KLIMATYCZNA			STREFA IV					
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe	[oC]	-22,0					
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e	[oC]	6,9					
STACJA METEOROLOGICZNA			Białystok					
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU								
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT	[W]	6 508,4					
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV	[W]	8 767,9					
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 109,1					
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH	[W]	0,0					
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL	[W]	15 109,1					
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA								
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A	[W/m2]	74,2					
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V	[W/m3]	18,1					
OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK								
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII		ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)				
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.		52,552	kWh				
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.		0,965	kWh				
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.		6,000	kWh				
PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH								
PRZEGRODY								
L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA
1	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 58,5 cm	Podłoga na gruncie	0,259	0,300	P	✓	214,85
2	SC ZEWN IS	Ściana zewnętrzna 57,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,197	0,200	P	✓	283,60
3	STROP IST	Dach 56,5 cm	Dach	0,144	0,150	P	✓	251,20
OKNA I DRZWI								
L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m2K]	Umax [W/m2K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA

1	DRZWI ZEW	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	12,60
2	OKNO	Okno zewnętrzne L×H= 120,0×85,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	10,03

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,97
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Grzejniki elektryczne

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
PARAMETRY PRACY		[oC]	70/50

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g	0,99
--	------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d	1,00
--	------	------

RODZAJ INSTALACJI

ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e	0,97
---	------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	ηH,s	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,i	0,96

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Przepływowy podgrzewacz wody

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,W	[kWh/rok]	589,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Elektryczny podgrzewacz przepływowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηW,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	ηW,d		1,00
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Brak zasobnika			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	ηW,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	ηW,e		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηW,tot,i		0,99
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI PRODUKCYJNE)	VWi	[dm3/m2·dzień]	0,05
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	kR		1,00
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θW	[oC]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0

OŚWIETLENIE

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie świetłówkami LED

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 665,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m2]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	500,0
	tN	[h/rok]	100,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)		MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO		FC	1,00
ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		Af [m2]	203,62
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	196,74
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	196,74
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU		wi	3,00
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	10 275,6	10 700,4	32 101,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	10 275,6	10 700,4	32 101,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	194,6	196,6	589,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	194,6	196,6	589,8
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		1 221,7	3 665,1
RAZEM	10 470,3	12 118,7	36 356,2
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	10 275,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 700,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	32 101,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	32 101,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	50,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	52,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	157,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	157,7
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	194,6

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,W}	[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,w}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	196,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	589,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,W}	[kWh/rok]	589,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{KW}	[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _{PW}	[kWh/m2rok]	2,9
OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	1 221,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	3 665,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{KL}	[kWh/m2rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{PL}	[kWh/m2rok]	18,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	10 470,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	12 118,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	36 356,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	36 356,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _U	[kWh/m2rok]	51,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _K	[kWh/m2rok]	59,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _P	[kWh/m2rok]	178,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	E _{PWT 2021}	[kWh/m2rok]	95,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

Z uwagi, że w budynku Stacji Uzdatniania Wody, brak jest pomieszczeń do stałego przebywania ludzi oraz ogrzewanie ma tylko charakter awaryjny, brak jest ekonomicznego uzasadnienia zastosowania wysokoefektywnych systemów

alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Z uwagi na powyższe nie przeprowadzono analizy o której mowa w §11.1 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

6. Utwardzenia – poza procedurą

Nawierzchnie na terenie SUW o spadku jednostronnym wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm z fazką, koloru naturalnego betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50MPa. Kostka układana na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm. Jako podbudowa zasadnicza kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o grubości warstwy 20cm. Podbudowa pomocnicza gr. 20cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Obramowanie obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej.

Na terenie działki 42/4 należy wykonać nawierzchnię z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Górna część nasypu warstwa o gr. 22cm z piasku, nawierzchnia z kruszywa łamanego 0-31,5mm grub. 10cm, podbudowa z kruszywa łamanego 0-61mm grub. 15cm. Szerokość korony 5,0m natomiast jezdni 4,0m.

7. Ogrodzenie – poza procedurą

Projektuje się ogrodzenie typu panelowego z prętów stalowych średnicy 4,0mm, cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL6005, o wysokości 176cm. Panele mocowane do słupków ogrodzeniowych systemowych 40x60x2,0mm, kotwionych w fundamencie 30x30cm i głębokości min. 80cm. Rozstaw osiowy słupków co 258cm. Panele montowane 5cm nad krawędzią systemowych wypełnień betonowych posadowionych na wylewce betonowej o wysokości 20cm.

W linii ogrodzenia zamontować dwie bramy rozwierane o szer. 4,0m oraz dwie bramki o szer. 1,0m w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania.

8. Osadnik popłuczyn

Projektuje się 3-komorowy osadnik na wody pochodzące z płukania filtrów wykonany z prefabrykowanych zbiorników żelbetonowych owalny o wymiarach zewnętrznych 5,50x2,50m i głębokości całkowitej 3,0m. Pojemność użytkowa osadnika $V_u=78m^3$, pojemność całkowita $V_c=93,6m^3$. Zbiorniki przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi we włazy rewizyjne. Zbiorniki posadowione na płycie żelbetowej grubości 50cm, dodatkowo zabezpieczone przed wypłynięciem wieńcem. W ostatniej komorze osadnika przewidziano wykonanie pompowni ścieków wyposażonej w pompę wód popłucznych.

Płyta fundamentowa

Aby zapobiec wypłynięciu zbiorników projektuje się ich trwałe kotwienie do „balastu” betonowego. Balast stanowi płyta betonowa z betonu C30/37 zbrojona górami i dołem siatkami z prętów $\phi 12mm$ co 25cm ze stali klasy B500SP wylewana na miejscu w dnie wykopu. Płytę wylać na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Kotwienie zbiorników wykonać przez wklejenie prętów $\phi 12mm$ ze stali 304 lub 316 co 50 cm po obwodzie każdego zbiornika, a następnie po ustawieniu zbiornika na płycie przez wklejenie (klej np. WKREĆ–MET lub równoważny) w nią strzemion. Jako pierwszy ustawiać zbiornik środkowy, następnie dostawić zbiorniki boczne. Wieniec obwodowy o wymiarach 50x50cm zalać betonem C30/37 po zamontowaniu prefabrykatów. Zbiorniki ustawić na zaprawie betonowej gr. 3-4 cm.

Wypadkowa parcia wody gruntowej

$$W=(V_1+V_2+V_3)*10\text{kN}=(30,875+12,735+126,21)*10=1698,2\text{kN}$$

gdzie:

V_1 – objętość płyty fundamentowej

V_2 – objętość wieńca

V_3 – objętość zbiorników

Obciążenie

$$N=(N_1+N_2+N_3+N_4)=(771,875+292,905+81,75+892,22)=2038,75\text{kN}*0,9=1834,875\text{kN}$$

gdzie:

N_1 – ciężar płyty fundamentowej ($V_1*g - 25,0\text{kN/m}^3$)

N_2 – ciężar wieńca ($V_2*g - 23,0\text{kN/m}^3$)

N_3 – ciężar zbiorników

N_4 – ciężar gruntu ($V_4*g - 8,0\text{kN/m}^3$)

$$N>W = 1834,87 > 1698,2$$

9. Uwagi końcowe

Inwestycja nie ma negatywnych wpływów na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych obiektów.

Przy zastosowaniu materiałów i technologii należy ściśle stosować się do zaleceń producentów.

Projektant dopuszcza zmianę wskazanych materiałów i technologii na inne jedynie w przypadku, gdy posiadają one cechy techniczne nie gorsze niż wskazane w projekcie.

Wykonanie prac i zastosowanie materiałów niewyszczególnionych w przedmiarze i w opisie technicznym, których nie dało się przewidzieć na etapie wykonania projektu, a koniecznych ze względu na zastosowane technologie, zasady sztuki budowlanej, przepisy obowiązujące na dzień wykonania projektu i bezpieczeństwo użytkowania należy do obowiązku wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy (dotyczy przypadku zawarcia umowy ryczałtowej).

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnie obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności:

- z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych",
- z obowiązującymi instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej,
- z aktualnymi ustaleniami i wyjaśnieniami Ministra Budownictwa

Wszystkie przebicia przez mury wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego lub pneumatycznego.

opracował:
inż. Tadeusz Wyszkowski
BŁ/27/72