

 inżynieria i technologia	Wykonawca: EKOWATER SP. Z O.O. ul. Prosta 69, 00-838 Warszawa	NR EGZ. 1
	Inwestor: Gmina Główny ul. Kościuszki 8, 76 – 220 Główny	
PROJEKT WYKONAWCZY TOM II		
Inwestycja: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
Zadanie: Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zgojewo na działce nr 1/30 wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zgojewo z przyłączami i przepompowniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej przesyłowej z miejscowości Żoruchowo do miejscowości Zgojewo wraz z przepompownią ścieków		
Branża: ARCHITEKTONICZNA		
Nazwa obiektu:	Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Zgojewo	
Numer działki, obręb, jednostka ewidencyjna: (adres obiektu budowlanego)	dz. nr ew. 1/30, obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]	
Obszar oddziaływania obiektu:	dz. nr ew. 1/30, 2/1 - obręb: Zgojewo [0030] dz. nr ew. 239, 49/7, 9 - obręb: Żoruchowo [0032] dz. nr ew. 236 - obręb: Żelkowo [0031]	
Kategoria obiektu budowlanego:	XXX	
OŚWIADCZENIE: Niniejszym oświadczam się, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej		Projekt podlega ochronie Ustawa o prawie autorskim (Dz. U. Nr 24/94)
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski <i>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> <i>upr. bud. nr KUP/0065/PWOS/08</i>		Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska – Frąckiewicz <i>uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń</i> <i>upr. bud. nr UAN-KZ-7210/144/88</i>		Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka – Zabojszcz <i>uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń</i> <i>upr. bud. nr GPKG-I-7342-43/95</i>		Podpis:
Warszawa (miejscowość)		20.06.2017 r. (data)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

do projektu wykonawczego: Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zgojewo
w gminie Główny

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 DANE OGÓLNE	4
1.1 Obiekt	4
1.2 Lokalizacja	4
1.3 Inwestor	4
1.4 Wykonawca	4
1.5 Podstawa opracowania	4
2.0 LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ORAZ INFORMACJE O GMINIE.....	4
3.0 CHARAKTERYSTYKA GRUNTOWA TERENU I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	4
4.0 OPIS ARCHITEKTONICZNY I WYTTCZNE REALIZACJI.....	5
4.1. OB. 03 – BUDYNEK TECHNICZNO – SOCJALNY	5
4.1.1 Przeznaczenie i program użytkowy budynku	5
4.1.2 Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997).....	5
4.1.3 Forma i elewacja obiektu	6
4.1.4 Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy	6
4.1.5 Dane konstrukcyjno – budowlane.....	6
4.1.6 Charakterystyka energetyczna obiektu.....	11
4.1.7 Ochrona przeciwpożarowa obiektu	12
4.2. DROGI I PLACE WEWNĘTRZNE	15
4.2.1 Kategoria ruchu	15
4.2.2 Place manewrowe i drogi wewnętrzne	15
4.2.3 Chodniki i opaski betonowe	15
4.3. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH.....	16

II. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania oraz zaświadczenie o przynależności projektanta do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Opinia geotechniczna
4. Projektowana charakterystyka energetyczna dla OB. 03

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OB. 03 – Budynek techniczno – socjalny:

- A/1 Rzut parteru
- A/2 Rzut dachu
- A/3 Przekrój „A-A”
- A/4 Przekrój „B-B”
- A/5 Elewacja północna i południowa
- A/6 Elewacja wschodnia i zachodnia
- A/7 Zestawienie stolarki okiennej – drzwiowej

PROJEKT WYKONAWCZY

1.0 DANE OGÓLNE

1.1 Obiekt	OB. 03 – Budynek techniczno – socjalny Drogi i place wewnętrzne
1.2 Lokalizacja	Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zgojewo na dz. 1/30, gmina Główny
1.3 Inwestor	Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny
1.4 Wykonawca	EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69 00-838 Warszawa tel. 22 833 38 12

1.5 Podstawa opracowania

- [1] Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a firmą EKOWATER Sp. z o. o,
- [2] Mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500,
- [3] Wizja lokalna na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków,
- [4] Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę geotechniczną „ZAKŁAD USŁUG HYDROGEOLOGICZNYCH JAROSŁAW FLORCZUK” z m. Straszyn, lipiec 2016r,
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
- [6] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 (Dz.U. nr 89 poz. 414),
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133),
- [8] Pozostałe normy i przepisy prawne,
- [9] Projekty branżowe opracowywane równolegle.

2.0 LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ORAZ INFORMACJE O GMINIE

Działka o nr ew. 1/30 przeznaczona pod budowę oczyszczalni ścieków zlokalizowana jest na obrzeżach miejscowości Zgojewo. Właścicielem działki jest Gmina Główny. Gmina ta położona jest w zachodniej części województwa pomorskiego, na terenie powiatu słupskiego. Projektowana budowa wykonana zostanie w obrębie terenu zajmowanego przez istniejącą oczyszczalnię ścieków.

3.0 CHARAKTERYSTYKA GRUNTOWA TERENU I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki gruntowe określone zostały na podstawie badań i zamieszczone w dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez: „Zakład Usług Hydrogeologicznych Jarosław Florczuk”, ul. Tęczowa 72, 83-010 Straszyn.

W miejscu projektowanego posadowienia w/w obiektów w wykonanych otworach kontrolnych pod warstwą nasypu niekontrolowanego o gr. ok 0,5m do głębokości ok. 4-5m p.p.t występują grunty rodzime, mineralne, niespoiste w postaci piasku średniego oraz pospółki w stanie średniozagęszczonym. Ostatnią nawierconą warstwę są grunty rodzime, mineralne, spoiste w postaci gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym. Podczas badań gruntu stwierdzono występowanie wody gruntowej na poziomie ok. 0,5-1,4m p.p.t. Poziom

PROJEKT WYKONAWCZY

wody gruntowej może ulegać zmianie. Podłoże nadaje się do posadowienia bezpośredniego. Warunki gruntowe są proste. Budynek jest obiektem I kategorii geotechnicznej.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych w poziomie posadowienia pojawi się woda gruntowa, należy niezwłocznie zastosować niezbędne środki techniczne do obniżenia jej poziomu na czas prowadzenia robót. W przypadku wystąpienia gruntów innych niż założone w dokumentacji projektowej należy skonsultować ten fakt z autorem opracowania.

4.0 OPIS ARCHITEKTONICZNY I WYTYCZNE REALIZACJI

4.1. OB. 03 – BUDYNEK TECHNICZNO – SOCJALNY

4.1.1 Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Obiekt jednokondygnacyjny niepodpiwniczony o prostej bryle z dachem dwuspadowym krytym blachodachówką. Od strony zachodniej przewidziano wiatę w konstrukcji stalowej z dachem dwuspadowym przekrytym blachodachówką. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Układ przestrzenny parteru projektowanego budynku ukształtowany został w oparciu o proces technologiczny oczyszczania ścieków. Główną przestrzeń parteru zajmuje stacja odwadniania osadu, stacja dmuchaw oraz osobne pomieszczenie agregatu z niezależnym wejściem. Na parterze zlokalizowano także część socjalną przeznaczoną dla pracownika obsługi oczyszczalni.

Oczyszczalnia zaprojektowana jest do pracy bezobsługowej, jednakże przewiduje się jedną osobę na zmianę, która będzie stale monitorować pracę oczyszczalni. W budynku wydzielono pomieszczenia na stały pobyt ludzi. Pomieszczenia części socjalnej zlokalizowane w obiekcie służyć będą wyłącznie obsłudze budynku.

4.1.2 Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

Powierzchnia użytkowa	122,04 m ²
Powierzchnia zabudowy	159,65 m ²
Kubatura	832 m ³
Szerokość	7,83 m
Długość	20,39 m
Maksymalna wysokość dachu nad poziomem terenu	5,98 m

Zestawienie pomieszczeń parteru:

Nr	Przeznaczenie pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1/1	Wiatrołap	2,16
1/2	Korytarz	4,84
1/3	Pomieszczenie biurowe	9,27
1/4	Pomieszczenie socjalne	8,43
1/5	Pomieszczenie sanitarne	4,43

PROJEKT WYKONAWCZY

1/6	Szatnia	6,01
1/7	Pomieszczenie gospodarcze	3,24
1/8	Stacja dmuchaw	19,37
1/9	Pomieszczenie agregatu	17,74
1/10	Stacja odwadniania osadu	46,55
OGÓŁEM PARTER		122,04

4.1.3 Forma i elewacja obiektu

Budynek parterowy o rzucie prostokąta z wiatą technologiczną, przykryty dachem dwuspadowym o spadku 27% (ok. 15°). Od strony zachodniej zlokalizowano wiatę z dachem dwuspadowym o spadku 27% (ok. 15°). Bryła budynku prosta. Kolorystyka budynku:

- dach – blachodachówka – ceglasto-brązowy,
- ściany – tynk cienkowarstwowy silikatowy – jasno beżowy, ciemno beżowy,
- kominy – tynk cienkowarstwowy silikatowy – ceglasto-brązowy,
- elementy drewniane w dachu – ceglasto-brązowy,
- stolarka okienna i drzwiowa – PCV, stal – grafitowy,
- orynnowanie – blacha ocynkowana, powlekana - grafitowy,
- cokół – tynk mozaikowy – jasno szary,
- konstrukcja stalowa – stal ocynkowana – jasno szara,
- ściany wiaty – beton konstrukcyjny – szary.

4.1.4 Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła budynku zharmonizowana i dostosowana do otaczającej zabudowy. Obiekt spełnia wymagania określone w decyzji o lokalizacji celu publicznego.

4.1.5 Dane konstrukcyjno – budowlane**4.1.5.1 Układ konstrukcyjny**

Budynek wznoszony będzie metodą tradycyjną. Ściany zewnętrzne warstwowe. Konstrukcja dachu w całości z prefabrykowanych więźarów drewnianych łączonych na płytki kolczaste. Wiązary oparte na nośnych ścianach zewnętrznych. Wiatą stalowa prefabrykowana w układzie ramowo – płatwiowym. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

4.1.5.2 Rozwiązania architektoniczno - materiałowe**Fundamenty**

Projektuje się poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,00m poniżej poziomu terenu, na gruncie rodzimym w stanie zagęszczonym. Fundamenty zaprojektowano w postaci ław fundamentowych. Fundamenty zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym.

PROJEKT WYKONAWCZY

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako warstwowe, konstrukcję ściany nośnej przewidziano z pustaków wapienno – piaskowych grubości 24cm, klasy 15 na klejowej zaprawie murarskiej do cienkich spoin. Pierwszą warstwę murów układać na izolacji przeciwwilgociowej w postaci dwóch warstw papy podkładowej. Dokładne umiejscowienie ścian zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Ściany działowe

Ściany działowe murowane z pustaków wapienno – piaskowych grubości 12 cm, klasy 15 na klejowej zaprawie murarskiej do cienkich spoin. Ściany działowe połączyć ze ścianami nośnymi poprzez strzępia oraz dwoma prętami $\varnothing 6$ w co trzeciej spoinie. Dokładne umiejscowienie ścian zgodnie z częścią rysunkową.

Rdzenie

W ścianach zaprojektowano rdzenie żelbetowe „Rd”. Rozstaw, wymiary i umiejscowienie zgodnie z częścią rysunkową opracowania konstrukcyjnego.

Nadproża

Nadproża zaprojektowano prefabrykowane systemowe typu L19 N. Długość oparcia L19N na murze ściśle wg zaleceń producenta. Umiejscowienie zgodnie z częścią rysunkową opracowania konstrukcyjnego.

Wieniec

W budynku przewidziano wieniec o wymiarach 24x25cm na różnych poziomach wzdłuż ścian zewnętrznych i wewnętrznych, zgodnie z częścią rysunkową. Na ścianie oddzielenia pożarowego w osi „6” zaprojektowano dodatkowo wieniec o wymiarach 24x25cm, góra wieńca wykonana zgodnie ze spadkiem dachu oraz min. 30cm powyżej poziomu projektowanej płaci dachowej. Ilość zbrojenia, rozmieszczenie prętów oraz wymiary i uwagi według rysunków szczegółowych opracowania konstrukcyjnego.

Dach

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, opartej za pośrednictwem murlat, na nośnych ścianach zewnętrznych. Więźba o ustroju kratownicowym z połączeniami na płytki kolczaste. Wymiary przekroji, sposób łączenia oraz rozkład elementów konstrukcyjnych dachu zgodnie z częścią rysunkową opracowania konstrukcyjnego. Projekt konstrukcyjny więźby dachowej wymaga opracowania osobnej dokumentacji montażowej przez wybranego producenta więźby. Styki wszystkich elementów drewnianych z wieńcem oraz murem należy zaizolować jedną warstwą papy zgrzewalnej podkładowej. Pokrycie dachowe blachodachówką. Elementy drewniane należy zabezpieczyć odpowiednim środkiem zapewniającym ochronę drewna przed korozją biologiczną i ogniem.

Wentylacja

W budynku projektuje się łącznie 4 kominy wentylacyjne. Szczegółowe rozwiązania dotyczące wentylacji pomieszczeń naniesiono na rzucie przyziemia. Wszystkie kominy zaprojektowano jako systemowe. Umiejscowienie kratki max. 15cm poniżej projektowanego poziomu sufitu, zgodnie z odpowiednimi normami. Ponadto w części technicznej budynku zaprojektowano kanały wentylacji mechanicznej przedstawione w opracowaniu instalacyjnym projektu.

PROJEKT WYKONAWCZY

Izolacje termiczne

- izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian EPS 70-038 gr. 15cm,
- izolacja termiczna ściany oddzielenia pożarowego – wełna mineralna gr. 15cm
- izolacja termiczna ścian fundamentowych – styrodur XPS 100 gr. 15cm,
- izolacja termiczna dachu – wełna mineralna gr. 25cm,
- izolacja termiczna posadzki parteru - styropian EPS 100-038 gr. 10, 15cm.

Izolacje przeciwwilgociowe

a) przeciwwilgociowe poziome:

- izolacja na ławach fundamentowych – papa zgrzewalna,
- izolacja na ścianach fundamentowych – 2x papa zgrzewalna,
- izolacja w posadzce przyziemia – 2 x folia budowlana.

b) przeciwwilgociowe pionowe:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową.

Wiata stalowa

Wiata stalowa prefabrykowana w układzie ramowo – płatwiowym. Całość przekryta blachodachówką powlekana w kolorze zgodnym z rys. elewacji. Wokół wiaty zaprojektowano ścianę oporową gr. 20cm w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Szczegółowe rozwiązania dotyczące wiaty zgodnie z częścią rysunkową opracowania konstrukcyjnego.

Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczych.

Sposób budowy, a ochrona interesów osób trzecich

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

4.1.5.3 Przegrody zewnętrzne:

1 – DACH:

- blachodachówka powlekana,
- łąty drewniane gr. 5cm,
- kontrłaty gr. 2,5cm,
- membrana paroprzepuszczalna,
- więźar dachowy pas górny gr. 20cm,
- przestrzeń nieużytkowa,
- więźar dachowy pas dolny gr. 20cm/wełna mineralna gr. 25cm,
- ruszt stalowy gr. 5cm,
- folia paroszczelna,
- 2xpłyta GKFI REI30 gr. 2,5cm.

2 – DACH NAD CZĘŚCIĄ SANITARNA:

- blachodachówka powlekana,
- łąty drewniane gr. 5cm,
- kontrłaty gr. 2,5cm,
- membrana paroprzepuszczalna,
- więźar dachowy pas górny gr. 20cm,
- przestrzeń nieużytkowa,
- więźar dachowy pas dolny gr. 20cm/wełna mineralna gr. 20cm,

PROJEKT WYKONAWCZY

- folia paroszczelna,
- sufit podwieszany na ruszcie stalowym gr. 45cm/wełna mineralna gr. 5cm,
- 2xpłyta GKFI REI30 gr. 2,5cm.

3 – POSADZKA POMIESZCZENIA SOCJALNE:

- gres antypoślizgowy na kleju gr. 2cm,
- warstwa wyrównawcza gr. 1cm,
- gładź cementowa gr. 5cm,
- folia budowlana,
- styropian EPS 100-038 gr. 15cm,
- 2xfolia budowlana,
- płyta betonowa C12/15 gr. 15cm,
- podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98 gr. 30cm,
- grunt rodzimy.

4 – POSADZKA POMIESZCZENIA TECHNICZNE:

- gres antypoślizgowy na kleju gr. 2cm,
- warstwa wyrównawcza gr. 1cm,
- płyta betonowa C20/25 zbrojona zbrojeniem rozproszonym 25kg/m² gr. 10cm,
- folia budowlana,
- styropian EPS 100-038 gr. 10cm,
- 2xfolia budowlana,
- płyta betonowa C12/15 gr. 15cm,
- podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98 gr. 30cm,
- grunt rodzimy.

5 – NAWIERZCHNIE UTWARDZONE:

- nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa (1:4) gr. 5cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mech. o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm gr. 25cm,
- mieszanka kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20cm.

6 – OPASKI, CHODNIKI:

- nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa (1:4) gr. 5cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mech. o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm gr. 15cm.

7 – SCHODY BETONOWE NA GRUNCIE:

- gres antypoślizgowy, mrozoodporny na kleju gr. 2cm,
- warstwa wyrównawcza gr. 1cm,
- płyta betonowa C12/15 gr. 15cm,
- podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98 gr. 30cm,
- grunt rodzimy.

A – ŚCIANA ZEWNĘTRZNA:

- tynk mineralny cienkowarstwowy w systemie BSO,
- styropian EPS 70-038 gr. 15cm,
- bloczki wapienno – piaskowe kl. 15 gr. 24cm,

PROJEKT WYKONAWCZY

- tynk cementowo - wapienny gr. 1,5cm.

A' – ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO:

- tynk mineralny cienkowarstwowy w systemie BSO,
- wełna mineralna gr. 15cm,
- bloczki wapienno – piaskowe kl. 15 gr. 24cm,
- tynk cementowo - wapienny gr. 1,5cm.

A'' – ŚCIANA ODDZIELENIA POŻAROWEGO POWYŻEJ POŁĄCZI:

- tynk mineralny cienkowarstwowy w systemie BSO,
- wełna mineralna gr. 15cm,
- bloczki wapienno – piaskowe gr. 24cm,
- wełna mineralna gr. 15cm,
- tynk mineralny cienkowarstwowy w systemie BSO.

B – COKÓŁ:

- tynk mozaikowy,
- polistyren ekstrudowany gr. 15cm,
- hydroizolacja z masy bitumiczno - kauczukowej,
- bloczki betonowe C16/20 gr. 24cm,
- hydroizolacja z masy bitumiczno - kauczukowej.

C – ŚCIANA FUNDAMENTOWA:

- folia kubełkowa,
- polistyren ekstrudowany gr. 15cm,
- hydroizolacja z masy bitumiczno - kauczukowej,
- bloczki betonowe C16/20 gr. 24cm,
- hydroizolacja z masy bitumiczno - kauczukowej.

4.1.5.4 Wykończenie zewnętrzne budynku

Elewacje i cokół

Tynki zewnętrzne mineralne wg technologii wybranej firmy, w kolorze podanym na rys. elewacji. Cokół tynk mozaikowy wg technologii wybranej firmy, w kolorze zgodny z rys. elewacji. Wokół budynku opaska szerokości 0,5m z kostki betonowej szarej, ze spadkiem min. 2% w kierunku od budynku.

Okna i drzwi

Stosować okna PCV w kolorze grafitowym. Zastosować okna o współczynniku $U = 1,1-0,8$ [W/(m²K)]. Drzwi wewnętrzne płytowe, typowe systemowe lub wg indywidualnego projektu – drewniane lub PCV. Wewnętrzne stalowe na profilach aluminiowych z zastosowaniem szyb bezpiecznych. Drzwi wejściowe do części socjalnej zaprojektowano jako stalowe na profilach aluminiowych, ocieplane $U = 1,3-1,1$ [W/(m²K)], z zastosowaniem szyb bezpiecznych. Pozostałe drzwi na profilach stalowych gr. 2mm, ocieplane $U = 1,5-1,3$ [W/(m²K)]. Stolarka zewnętrzna drzwiowa w kolorze grafitowym. Od zewnątrz zastosować parapety z blachy stalowej powlekanej w kolorze stolarki okiennej, od wewnątrz w części socjalnej wiórowe laminowane płyty parapetowe natomiast w części technicznej zastosować płytki ceramiczne.

PROJEKT WYKONAWCZY

Dach

Blachodachówka w kolorze ceglasto-brązowym, mocowana do łąt sosnowych i płatwi wiaty. Pokrycie dachowe uzupełnione wywietrznikami kalenicowymi i zaopatrzone w nawiewy okapowe powinno zapewniać odpowiednią wentylację połaci dachowej. Należy zapewnić możliwość wejścia kominiarza na dach poprzez schody strychowe i wyłaz dachowy. Ponadto należy wykonać stałe dojścia do kominów wentylacyjnych. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej gr. 0,50mm. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej, powlekanej, systemowe w kolorze grafitowym.

4.1.5.5 Wykończenie wewnętrzne budynku**Tynki wewnętrzne**

Tynki cementowo – wapienne 1,5cm gładkie, kategorii III wykonane ręcznie lub maszynowo. W pomieszczeniach mokrych w części socjalnej okładziny ścienne z płytek ceramicznych do wysokości 2m. Pozostałe pomieszczenia malowane farbami emulsyjnymi lateksowymi w kolorze wybranym przez inwestora. Pomieszczenia techniczne glazura na wszystkich ścianach do wysokości 3m powyżej posadzki. W wszystkich pomieszczeniach na suficie stosować płyty gipsowo – kartonowe wodoodporne 2x GKFI 12,5mm (REI 30).

Posadzki

We wszystkich pomieszczeniach posadzki z płytek antypoślizgowych gresowych.

4.1.5.6 Warunki wykonania robót budowlano - montażowych

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

4.1.6 Charakterystyka energetyczna obiektu**4.1.6.1 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych**

Pełna projektowana charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do projektu.

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946, 1999r. Przegrody budowlane zaprojektowane w budynku spełniają minimalne wymagania dotyczące wartości współczynników przenikania ciepła określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. - Dz.U. Nr 75 z 15.06.2002r.

4.1.6.2 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

W przedmiotowej inwestycji w stosunku do budynku techniczno - socjalnego OB. 03 nie są dostępne ekonomiczne możliwości wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

4.1.6.3 Charakterystyka ekologiczna

Budynek nie jest uciążliwy dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń, emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego:

- a) budynek ogrzewany jest w oparciu o własne źródło ciepła – ogrzewanie elektryczne,
- b) usuwanie odpadów stałych odbywa się przez wywożenie. Na terenie działki zaprojektowano miejsce do segregowania i czasowego gromadzenia odpadów stałych. Pojemniki powinny być okresowo opróżniane przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

PROJEKT WYKONAWCZY

c) dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie występuje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

d) charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Wszystkie wbudowane w obiekt materiały powinny posiadać odpowiednie atesty potwierdzające, że nie wywierają one szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

4.1.7 Ochrona przeciwpożarowa obiektu

4.1.7.1 Zakres opracowania

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku techniczno - socjalnego OB. 03 na oczyszczalni ścieków w m. Zgojewo, gm. Główny.

4.1.7.2 Dane o obiekcie

Budynek technologiczny, 1 kondygnacja nadziemna, budynek niepodpiwniczony.

Powierzchnia użytkowa	122,04 m ²
Powierzchnia zabudowy	159,65 m ²
Kubatura	832 m ³
Szerokość	7,83 m
Długość	20,39 m
Maksymalna wysokość dachu nad poziomem terenu	5,98 m

Budynek zaliczono do budynków niskich „N” o wysokości mniejszej niż 12m.

4.1.7.3 Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Obciążenie ogniowe poniżej 500 MJ/m².

4.1.7.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku

Projektowany budynek techniczno – socjalny jest obiektem pracujący ze stałą obsługą 1 osoby, maksymalna ilość osób przebywających na obiekcie – 1. Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania obiekt zaliczany do **PM** – dla części technicznej, oraz do **ZLIII** – dla części socjalnej.

4.1.7.5 Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo w ilościach umożliwiających tworzenie się stref zagrożenia wybuchem. W związku z tym w obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

4.1.7.6 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa ZL o powierzchni 38,74m² < 10000m²
- strefa pożarowa PM o powierzchni 83,66m² < 8000m²

Wyznaczone powierzchnie stref pożarowych mieszczą się w dopuszczalnych wartościach

PROJEKT WYKONAWCZY

4.1.7.7 Klasa odporności ogniowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia przez elementy budowlane

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku - „D”. Budynek spełnia wymagania klasy odporności pożarowej „D”. Poszczególne elementy budowlane budynku należy wykonać o odporności ogniowej co najmniej:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| • główna konstrukcja nośna | - R 30, |
| • konstrukcja dachu | - (-), |
| • strop ¹⁾ | - REI 30, |
| • ściana zewnętrzna ^{1),2)} | - EI 30, |
| • ściana wewnętrzna ¹⁾ | - (-), |
| • przekrycie dachu ³⁾ | - (-), |

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także odpowiednio kryteria nośności ogniowej R.

²⁾ klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Przy ścinanie oddzielenia pożarowego na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2m (klatka schodowa) i klasie odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 60,

³⁾ wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

Technologia budowy: tradycyjna, ściany konstrukcyjne murowane, ściany działowe murowane, ławy fundamentowe żelbetowe, nadproża systemowe, konstrukcja dachu drewniana prefabrykowana, sufit powieszany z płyt GKFI. Budynek wyposażony w instalacje: elektryczną, wod-kan, niskoprądową, instalacje technologiczną, agregat prądotwórczy.

4.1.7.8 Warunki ewakuacji i oświetlenie awaryjne

- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- długość przejść ewakuacyjnych (od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek w pomieszczeniu, do wyjścia na drogę ewakuacyjną) do 40 m - liczona przez nie więcej niż 3 pomieszczenia.
- szerokość przejścia ewakuacyjnego - wg wskaźnika 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.
- ilość wyjść z pomieszczeń oraz kierunek ich otwierania - co najmniej 1. Drzwi otwierają się do wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń nie zmniejszając tym samym wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej.
- kierunek otwierania się drzwi ewakuacyjnych - na zewnątrz, w kierunku ewakuacji.
- szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia - Wg wskaźnika 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.
- min. szerokość/wysokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku - 0,9 / 2,0 m.
- wysokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczenia - min 2,0 m
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - klasa odporności ogniowej wymagana jak dla ścian wewnętrznych EI 15.
- wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych - 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.
- dopuszczalna minimalna wysokość poziomej drogi ewakuacyjnej - nie mniej niż 2,2 m. Wysokość lokalnego obniżenia do 2 m na odcinku nie dłuższym niż 1,5 m.

PROJEKT WYKONAWCZY

- skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.
- dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych (droga ewakuacji, liczona od wyjścia na tę drogę do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, wzdłuż osi ewakuacyjnej), powinna wynosić - przy jednym dojsciu – 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.
- na drogach ewakuacyjnych nie dopuszcza się umieszczania przedmiotów, urządzeń technicznych i instalacji w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości.
- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami komunikacji ogólnej. Po wyjściu z pomieszczeń ewakuacja odbywać się będzie korytarzem do wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego na zewnątrz budynku.

4.1.7.9 Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

Odległości między ścianami zewnętrznymi do najbliższego budynku na sąsiedniej działce jest większa niż 8m.

4.1.7.10 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, technologiczna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi. Instalację odgromową wykonać należy zgodnie z Polskimi Normami. Dla projektowanego budynku nie jest wymagane zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych (*palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej pow. przewodów w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia*).

4.1.7.11 Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę budynków do zewnętrznego gaszenia pożarów

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę nie jest wymagane.

4.1.7.12 Drogi pożarowe

Zapewnienie drogi pożarowej do budynku nie jest wymagane.

4.1.7.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

- stałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- system sygnalizacji pożarowej (SSP) obejmujący urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania informacji o pożarze - nie jest wymagany,
- dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany,

PROJEKT WYKONAWCZY

- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – nie jest wymagana.
- urządzenia oddymiające - nie są wymagane.
- dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych - nie są wymagane.

4.1.7.14 Wyposażenie w gaśnice

Obiekt wyposażać w dwie gaśnice proszkowe 6kg, umiejscowione w pom. agregatu prądotwórczego oraz korytarzu części socjalnej. Miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i drogi ewakuacyjne należy oznakować. Zaleca się dobór gaśnic dostosowanych do gaszenia odpowiedniej grupy pożarów oraz urządzeń.

4.1.7.15 Wymagania dodatkowe

- budynek powinien być oznakowany pożarniczymi tablicami informacyjnymi i znakami ewakuacyjnymi,
- wszystkie zastosowane wyroby, materiały, urządzenia i elementy winny posiadać wymagane odrębnymi przepisami deklaracje zgodności oraz certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia.

4.2. DROGI I PLACE WEWNĘTRZNE

4.2.1 Kategoria ruchu

Konstrukcja nawierzchni zostanie posadowiona na warstwie piasku średniego o nośności G3 na gł. ok. 60cm. Nośność podłoża, poprzez zastosowane warstwy podbudowy, ulegnie zwiększeniu do kategorii G1 o wtórnym module odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$. Projektowane utwardzenie terenu znajduje się w granicach działki objętej opracowaniem poza pasem drogowym i stanowi wyłącznie drogi oraz place manewrowe do użytku wewnętrznego. Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana dla kategorii ruchu KR2, obciążenie 100kN/oś.

4.2.2 Place manewrowe i drogi wewnętrzne

Projektuje się utwardzenie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podbudowie tłuczniowej, ze spadkami poprzecznymi i podłużnymi ok. 2%. Nawierzchnia ograniczona krawężnikami betonowymi na ławach betonowych. Zestawienie warstw:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej, kształt „TT”, gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa (1:4) gr. 5cm,
- podbudowa drogowa zagęszczona (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm) gr. 25cm,
- mieszanka kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 gr. 20cm.

Szczegóły wykonania nawierzchni utwardzonej podano w części rysunkowej opracowania.

4.2.3 Chodniki i opaski betonowe

Projektowane chodniki i opaski wykonać z kostki betonowej szarej, o kształcie „TT”, gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) gr. 5cm oraz podbudowie drogowej zagęzczonej (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm) gr. 15cm. Chodniki i opaski ograniczone obrzeżami betonowymi gr. 8cm.

PROJEKT WYKONAWCZY

4.3. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zgodnie z Polskimi Normami.

Wszystkie wyroby budowlane użyte do budowy obiektu muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego.

Użyte w projekcie materiały i technologie konkretnych producentów nie są obowiązkowe. Dopuszcza się użycia materiałów i technologii równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych i jakościowych. W takim wypadku wykonawca jest zobowiązany przedstawić stosowne dokumenty lub projekt zastępczy uwzględniający proponowane zmiany.

Roboty budowlane prowadzić po uzyskaniu pozwolenia na budowę pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie, właściciel lub zarządca budynku ma obowiązek założyć Książkę Obiektu Budowlanego i zapewnić przeprowadzanie kontroli budynku zgodnie z art. 62 Prawa Budowlanego.

Projektant:

Architektura:

mgr inż. arch. Zofia Wernerowska-Frąckiewicz

Sprawdzający:

Architektura:

mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz

Opracował:

mgr inż. Marcin Należyty

II. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania oraz zaświadczenie o przynależności projektanta do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Opinia geotechniczna
4. Projektowana charakterystyka energetyczna dla OB. 03

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OB. 03 – Budynek techniczno – socjalny:

A/1 Rzut parteru

A/2 Rzut dachu

A/3 Przekrój „A-A”

A/4 Przekrój „B-B”

A/5 Elewacja północna i południowa

A/6 Elewacja wschodnia i zachodnia

A/7 Zestawienie stolarki okiennej – drzwiowej

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
dla budynku Budynek techniczno - socjalny nr OB. 03



Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek techniczno - socjalny	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	76-220 Zgojewo dz. nr 1/30	
Całość/ część budynku	Całość budynku	
Nazwa inwestora	Gmina Głowczyce	
Adres inwestora	ul. Kościuszki 8	
Kod, miejscowość	76-220, Głowczyce	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f , m ²)	122,04	
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	159,65	
Powierzchnia netto (P_n , m ²)	159,65	
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	122,04	
Powierzchnia ruchu (P_r , m ²)	0,00	
Powierzchnia usługowa (P_g , m ²)	0,00	
Kubatura budynku (V , m ³)	832,00	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczętka	Podpis	Data
Autor opracowania	Marcin Żołnowski			2016-12-28

Warszawa, 2016-12-28

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 2	0,22	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 2	0,16	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,35	1,20	Tak
2	Podłoga na gruncie	PG 2	0,25	0,30	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1	0,89	1,00	Tak
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 2, D 2

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$ [W/m ² ·K]
1	Styczeń	0,687
2	Luty	0,709
3	Marzec	0,697
4	Kwiecień	0,568
5	Maj	0,270
6	Czerwiec	-0,344
7	Lipiec	-1,039
8	Sierpień	-0,286
9	Wrzesień	0,155
10	Październik	0,472
11	Listopad	0,642
12	Grudzień	0,675

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,71$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1, PG 2

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,836
2	Luty	0,836
3	Marzec	0,836
4	Kwiecień	0,836
5	Maj	0,836
6	Czerwiec	0,836
7	Lipiec	0,836
8	Sierpień	0,836
9	Wrzesień	0,836
10	Październik	0,836
11	Listopad	0,836
12	Grudzień	0,836

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,84$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² •K)]	f_{Rsi} [W/(m ² •K)]	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ [W/(m ² •K)]	Warunek
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,35	0,954	$0,954 > 0,836$	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	SZ 2	0,22	0,972	$0,972 > 0,709$	Spełniony
3	Dach	D 2	0,16	0,979	$0,979 > 0,709$	Spełniony
4	Podłoga na gruncie	PG 2	0,25	0,968	$0,968 > 0,836$	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 01												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	8,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	47,7	m²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	1,3	W/m²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	7867200	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	38,1	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,3	-	
-									a_H	3,5	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	1,1	-0,3	0,5	6,3	11,9	15,6	17,1	15,4	13,0	8,8	3,5	1,8
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	560	544	578	393	240	126	86	136	201	332	474	540
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	560	544	578	393	240	126	86	136	201	332	474	540
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	55	62	133	186	268	287	290	235	155	113	53	52
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	46	42	46	45	46	45	46	46	45	46	45	46
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	101	104	179	231	314	332	336	281	199	159	98	98
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,34	0,32	0,56	3,29	-1,89	-1,06	-0,86	-0,89	-0,97	-4,65	0,53	0,37
$\gamma_{H,1}$	0,33	0,33	0,44	1,92	3,29	0,00	0,00	0,00	3,29	1,91	0,45	0,36
$\gamma_{H,2}$	0,36	0,44	1,92	3,29	3,29	0,00	0,00	0,00	3,29	3,29	1,91	0,45

$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,98	0,99	0,94	0,30	-0,53	-0,95	-1,16	-1,12	-1,04	-0,22	0,95	0,98
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	194,7 1	217,5 5	151,8 9	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,84	168,2 0
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											825,9	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O2												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	66,6	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	3,7	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	10990650	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	41,8	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,3	-	
-									a_H	3,8	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	1,1	-0,3	0,5	6,3	11,9	15,6	17,1	15,4	13,0	8,8	3,5	1,8
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	810	786	836	568	347	183	124	197	290	480	684	780
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	65,26	58,95	65,26	63,16	65,26	63,16	65,26	65,26	63,16	65,26	63,16	65,26
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	875	845	901	631	412	246	190	262	354	545	748	845
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	98	113	232	303	420	443	448	379	251	204	104	79
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	183	166	183	177	183	177	183	183	177	183	177	183
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	281	278	415	480	603	620	632	563	429	388	281	262

$\gamma_H = Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,27	0,28	0,39	0,67	1,37	2,68	4,00	2,25	1,16	0,64	0,32	0,27
$\gamma_{H,1}$	0,27	0,28	0,34	0,53	1,02	0,00	0,00	0,00	0,90	0,48	0,29	0,27
$\gamma_{H,2}$	0,28	0,34	0,53	1,02	2,02	0,00	0,00	0,00	1,71	0,90	0,48	0,29
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,59	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,98	0,92	0,65	0,37	0,25	0,43	0,73	0,93	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n} = Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	748,4 1	720,5 8	652,8 7	281,3 8	46,54	3,53	0,62	6,61	56,71	250,3 7	590,0 9	728,9 4
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd} = \Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											4086,7	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	47,68	232,25	8,0	825,92
2	Strefa O2	66,61	198,03	20,0	4086,65
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					4912,57

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	122,04	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,35	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	571,59	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	4912,57	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	571,59	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejskowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

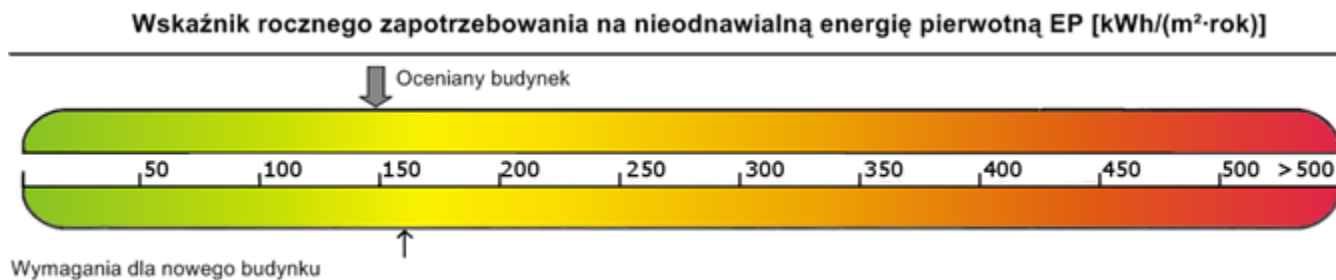
7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	4912,57	5452,96	16358,87
Suma		4912,57	5452,96	16358,87
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	571,59	577,36	1732,09
Suma		571,59	577,36	1732,09
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			44,94	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			49,41	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			18090,96	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			148,24	kWh/(m ² •rok)

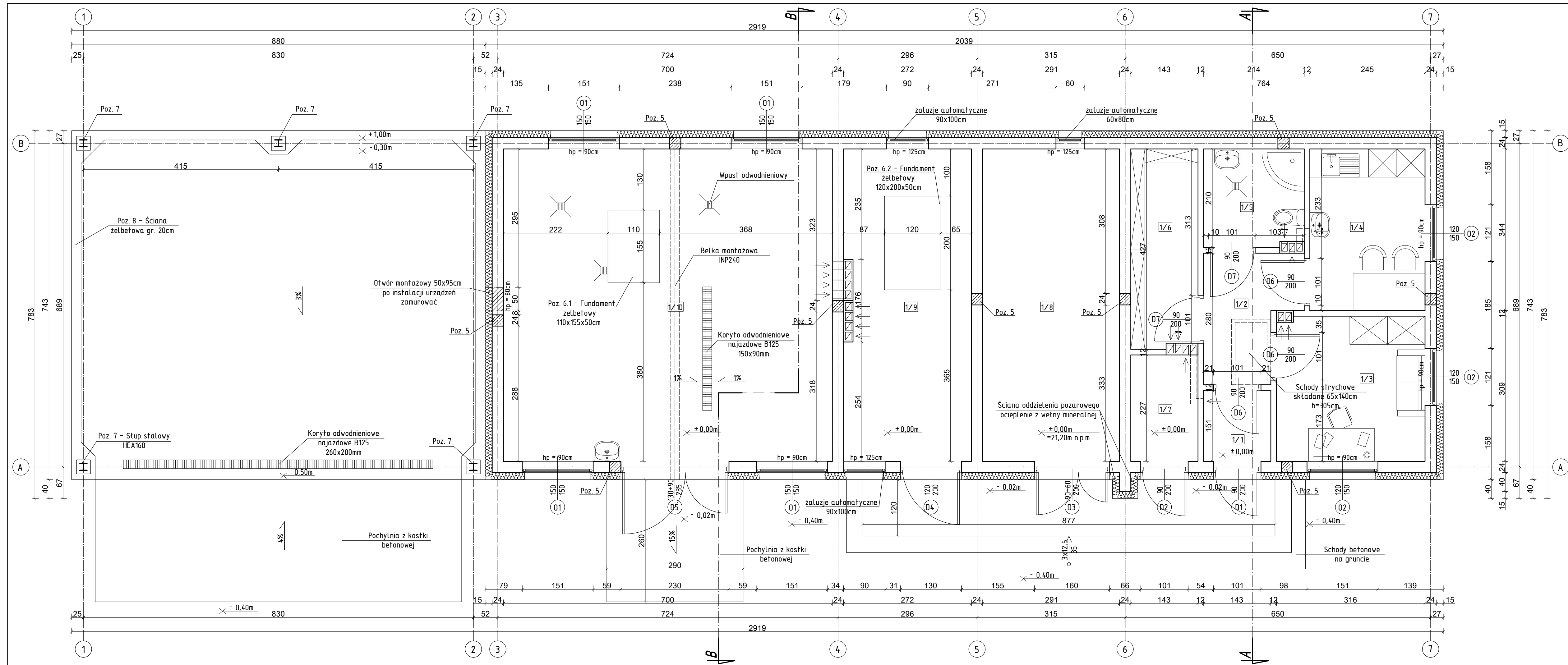
Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	122,04	m^2
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	160,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP _{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
148,24	<	160,00	Warunek spełniony

8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		



Rys. A/1 - Rzut parteru
skala 1:50

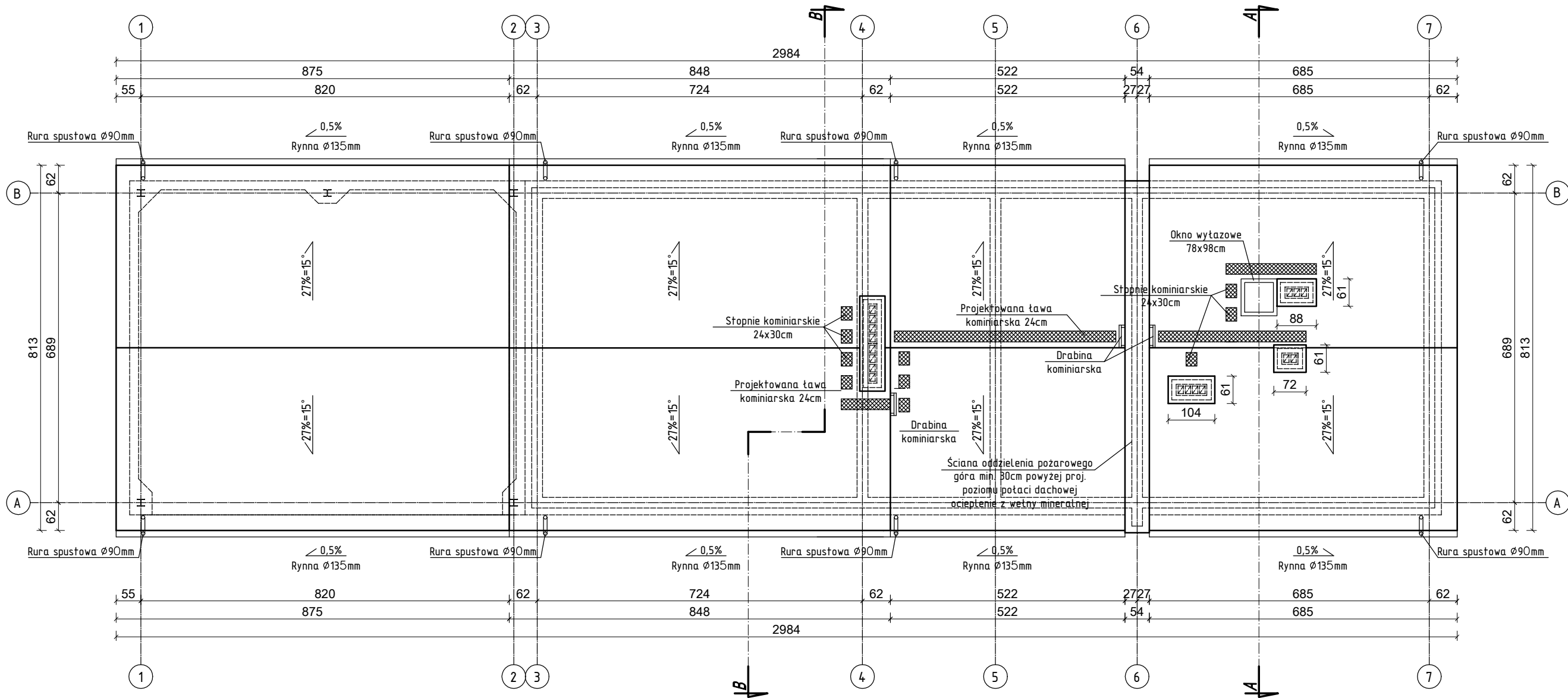
WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU				
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Wysokość w świetle [m]	Powierzchnia użytkowa [m.]
1/1	Wiatrotap	gres	3.00	2.16
1/2	Korytarz	gres	3.00	4.84
1/3	Pomieszczenie biurowe	gres	3.00	9.27
1/4	Pomieszczenie socjalne	gres	3.00	8.43
1/5	Pomieszczenie sanitarne	gres	2.60	4.43
1/6	Szatnia	gres	3.00	6.01
1/7	Pomieszczenie gospodarcze	gres	3.00	3.24
1/8	Stacja dmuchaw	gres	3.00	19.37
1/9	Pomieszczenie agregatu	gres	3.00	17.74
1/10	Stacja odwadniania osadu	gres	4.00	46.55
	RAZEM PARTER			122.04

UWAGA:

-NINIEJSZE OPRAWOWANIE ARCHITEKTONICZNO -
KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z
PROJEKTAMI WYKONAWCZYMIZ POZOSTAŁYCH
BRANŻ

 Ekowater Sp. z o.o. ul. Prosta 69, 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Głównyce ul. Kościuszkii 8 76-220 Głównyce		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
	Objekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: RZUT PARTERU		
	Brzaz: ARCHITEKTONICZNA		
Skala: 1 : 50		Akusz: 1 / 1	
Nr rysunku: A/1			
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 130, obręb: Zgojew [0030], jedn. ew. gmina Głównyce [221204_2]			
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski	Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i wykonania robót budowlanych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frackiewicz	Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszc	Uprawnienia: CPG-K-17342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:

Rys. A/2 – Rzut dachu
skala 1:100



POWIERZCHNIA DACHU – 255 m²

UWAGA:

- WYKONAĆ STAŁE DOJŚCIA DO ANTEN RADIOWYCH, KOMINÓW ORAZ KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH
- NINIEJSZE OPRACOWANIE ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI WYKONAWCZYMI POZOSTAŁYCH BRANŻ

 EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: RZUT DACHU		
	Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 100	Arkusz: 1 / 1
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 130 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]	
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski		Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frąckiewicz		Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz		Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Podpis:

1

1.	Blachodachówka powlekana	~4,5cm
2.	Łaty drewniane	5x5cm
3.	Kontrłaty	5x2,5cm
4.	Membrana paroprzepuszczalna	-
5.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas górny	20cm
6.	Przestrzeń nieużytkowa	104cm
7.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas dolny / wełna mineralna	20/25cm
8.	Ruszt stalowy	5cm
9.	Folia paroszczelna	-
10.	Płyta GKFI REI30	2x12,5mm

3

1.	Gres antypoślizgowy na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Gładź cementowa	5cm
4.	Folia budowlana	-
5.	Styropian EPS 100-038 podłoga	15cm
6.	2xfolia budowlana	-
7.	Płyta betonowa C12/15	15cm
8.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
9.	Grunt rodzimy	-

5

1.	Kostka betonowa	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5cm
3.	Podbudowa drogowa zagęszczona (np. kruszywo łamane stabilizowane mech.)	25cm
4.	Mieszanka kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0	20cm

7

1.	Gres antypoślizgowy mrozoodporny na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Płyta betonowa C12/15	15cm
4.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
5.	Grunt rodzimy	-

2

1.	Blachodachówka powlekana	~4,5cm
2.	Łaty drewniane	5x5cm
3.	Kontrłaty	5x2,5cm
4.	Membrana paroprzepuszczalna	-
5.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas górny	20cm
6.	Przestrzeń nieużytkowa	104cm
7.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas dolny / wełna mineralna	20/25cm
8.	Folia paroszczelna	-
9.	Sufit podwieszany - ruszt stalowy	45cm
10.	Płyta GKFI REI30	2x12,5mm

4

1.	Gres antypoślizgowy na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Płyta betonowa C20/25 zbrojona zbrojeniem rozproszonym 25kg/m3	10cm
4.	Folia budowlana	-
5.	Styropian EPS 100-038 podłoga	10cm
6.	2xfolia budowlana	-
7.	Płyta betonowa C12/15	15cm
8.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
9.	Grunt rodzimy	-

6

1.	Kostka betonowa	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5cm
3.	Podbudowa drogowa zagęszczona (np. kruszywo łamane stabilizowane mech.)	15cm

A

1.	Tynk mineralny cienkowarstwowy BSO	0,5cm
2.	Styropian EPS 70-038 fasada	15cm
3.	Błoczek wapienno - piaskowy kl. 15	24cm
4.	Tynk cem.-wap.	1,5cm

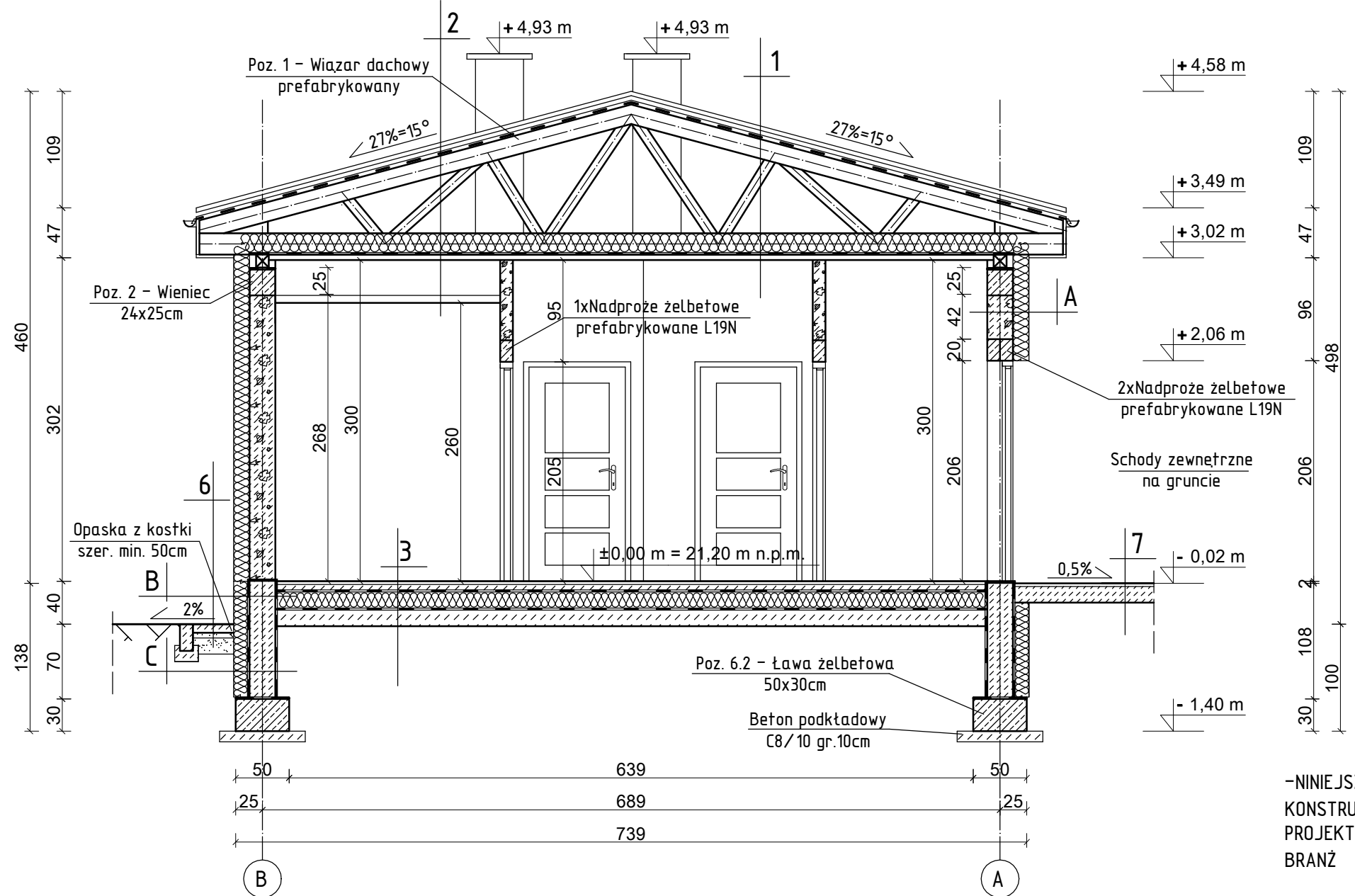
B

1.	Tynk mozaikowy	-
2.	Polistyren ekstrudowany	15cm
3.	Dysperbit	-
4.	Błoczek betonowy C16/20	24cm
5.	Dysperbit	-

C

1.	Folia kubełkowa	-
2.	Polistyren ekstrudowany	15cm
3.	Dysperbit	-
4.	Błoczek betonowy C16/20	24cm
5.	Dysperbit	-

Rys. A/3 – Przekrój “A-A”
skala 1:50



UWAGA:

–NINIEJSZE OPRAWCOWANIE ARCHITEKTONICZNO –
KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z
PROJEKTAMI WYKONAWCZYMIZ POZOSTAŁYCH
BRANŻ

ekowater <i>Inżynieria i technologia</i> EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: PRZĘKRÓJ "A-A"		
	Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 50	Arkusz: 1 / 1 Nr rysunku: A/3
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 1/30 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]	
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski		Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017 Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frąckiewicz		Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017 Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz		Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017 Podpis:

1

1.	Blachodachówka powlekana	~4,5cm
2.	Łaty drewniane	5x5cm
3.	Kontrłaty	5x2,5cm
4.	Membrana paroprzepuszczalna	-
5.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas górny	20cm
6.	Przestrzeń nieużytkowa	104cm
7.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas dolny / wełna mineralna	20/25cm
8.	Ruszt stalowy	5cm
9.	Folia paroszczelna	-
10.	Płyta GKFI REI30	2x12,5mm

3

1.	Gres antypoślizgowy na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Gładź cementowa	5cm
4.	Folia budowlana	-
5.	Styropian EPS 100-038 podłoga	15cm
6.	2xfolia budowlana	-
7.	Płyta betonowa C12/15	15cm
8.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
9.	Grunt rodzimy	-

5

1.	Kostka betonowa	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5cm
3.	Podbudowa drogowa zagęszczona (np. kruszywo łamane stabilizowane mech.)	25cm
4.	Mieszanka kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0	20cm

7

1.	Gres antypoślizgowy mrozoodporny na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Płyta betonowa C12/15	15cm
4.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
5.	Grunt rodzimy	-

2

1.	Blachodachówka powlekana	~4,5cm
2.	Łaty drewniane	5x5cm
3.	Kontrłaty	5x2,5cm
4.	Membrana paroprzepuszczalna	-
5.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas górny	20cm
6.	Przestrzeń nieużytkowa	104cm
7.	Poz. 1 - Wiązar dachowy pas dolny / wełna mineralna	20/25cm
8.	Folia paroszczelna	-
9.	Sufit podwieszany - ruszt stalowy	45cm
10.	Płyta GKFI REI30	2x12,5mm

4

1.	Gres antypoślizgowy na kleju	2cm
2.	Warstwa wyrównawcza	1cm
3.	Płyta betonowa C20/25 zbrojona zbrojeniem rozproszonym 25kg/m3	10cm
4.	Folia budowlana	-
5.	Styropian EPS 100-038 podłoga	10cm
6.	2xfolia budowlana	-
7.	Płyta betonowa C12/15	15cm
8.	Podsypka piaskowa Ps/Pd Ws=0,98	30cm
9.	Grunt rodzimy	-

6

1.	Kostka betonowa	8cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	5cm
3.	Podbudowa drogowa zagęszczona (np. kruszywo łamane stabilizowane mech.)	15cm

A

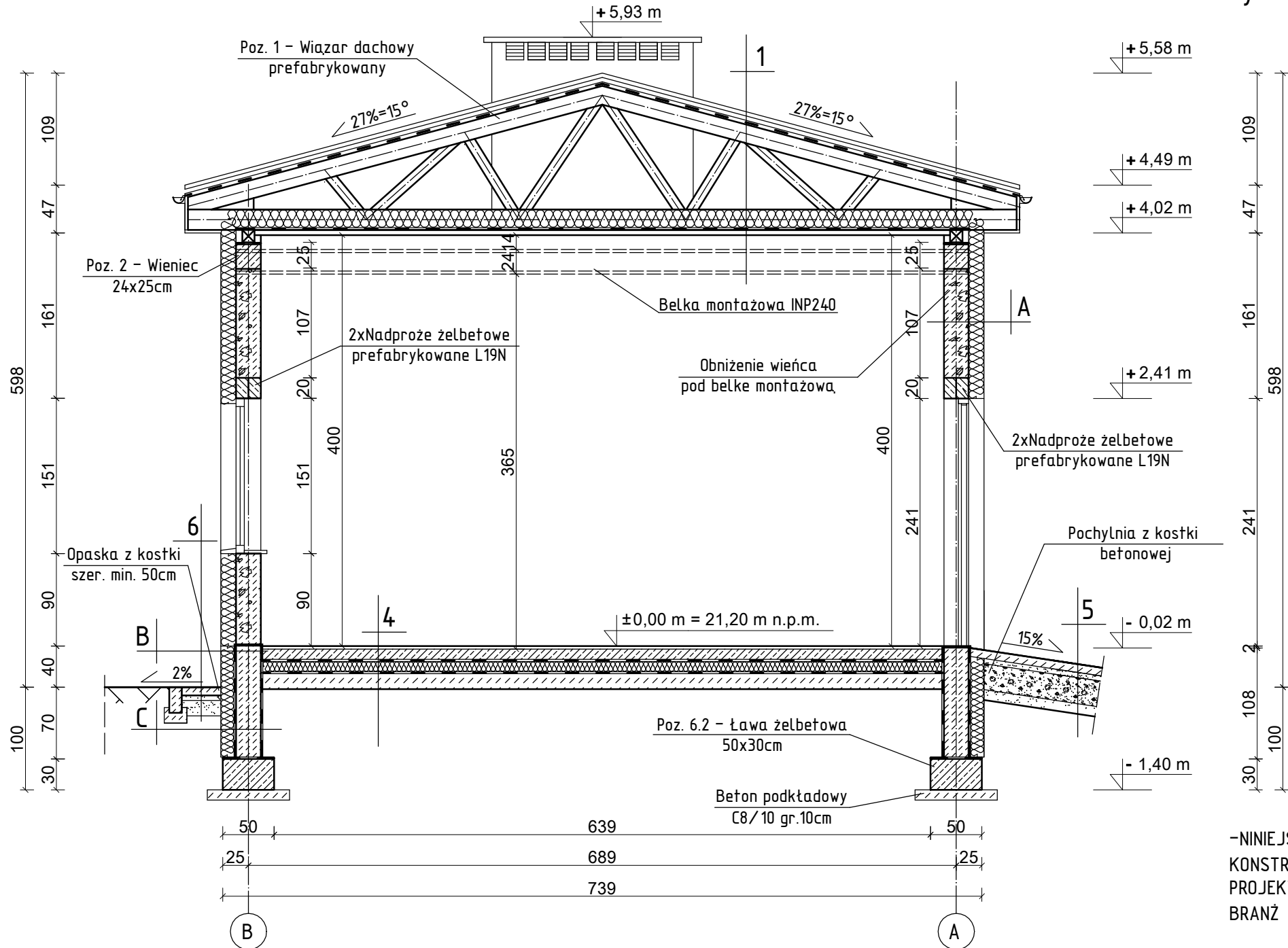
1.	Tynk mineralny cienkowarstwowy BSO	0,5cm
2.	Styropian EPS 70-038 fasada	15cm
3.	Błoczek wapienno - piaskowy kl. 15	24cm
4.	Tynk cem.-wap.	1,5cm

B

1.	Tynk mozaikowy	-
2.	Polistyren ekstrudowany	15cm
3.	Dysperbit	-
4.	Błoczek betonowy C16/20	24cm
5.	Dysperbit	-

C

1.	Folia kubełkowa	-
2.	Polistyren ekstrudowany	15cm
3.	Dysperbit	-
4.	Błoczek betonowy C16/20	24cm
5.	Dysperbit	-



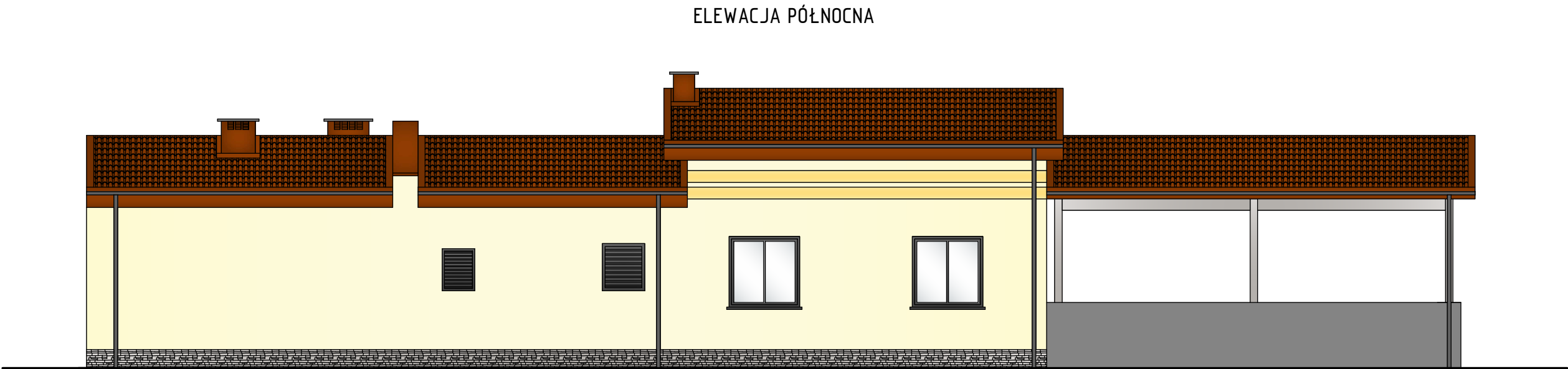
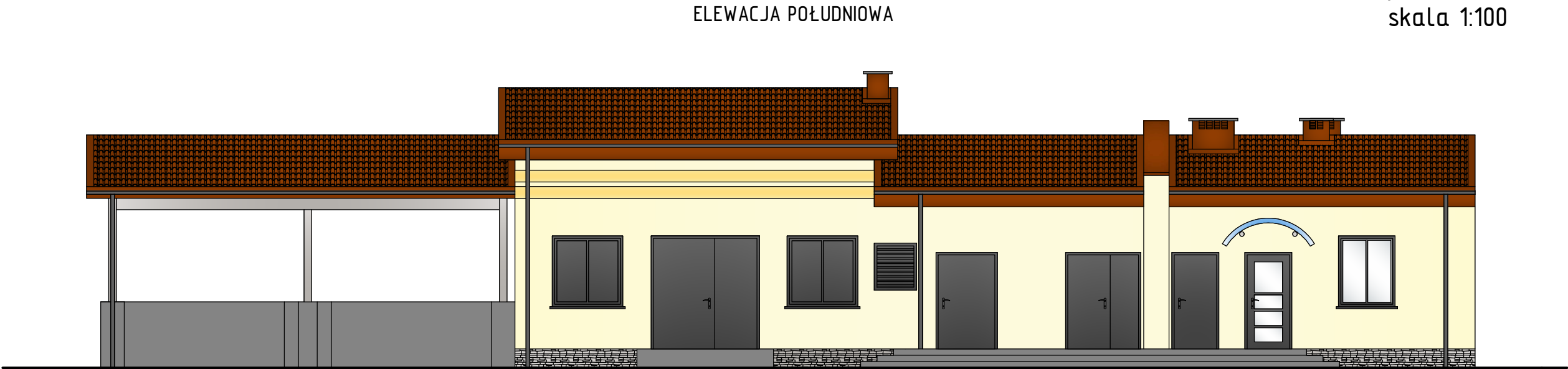
Rys. A/4 – Przekrój “B-B”
skala 1:50

UWAGA:

–NINIEJSZE OPRACOWANIE ARCHITEKTONICZNO –
KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z
PROJEKTAMI WYKONAWCZYMI POZOSTAŁYCH
BRANŻ

ekowater Inżynieria i technologia EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny	
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO	
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3	
	Rysunek: PRZEKRÓJ "B-B"	
	Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 50
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY		Arkusz: 1 / 1
Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 1/30 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]		Nr rysunku: A/ 4
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski	Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frąckiewicz	Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz	Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017

Rys. A/5 – Elewacja północna i południowa
skala 1:100



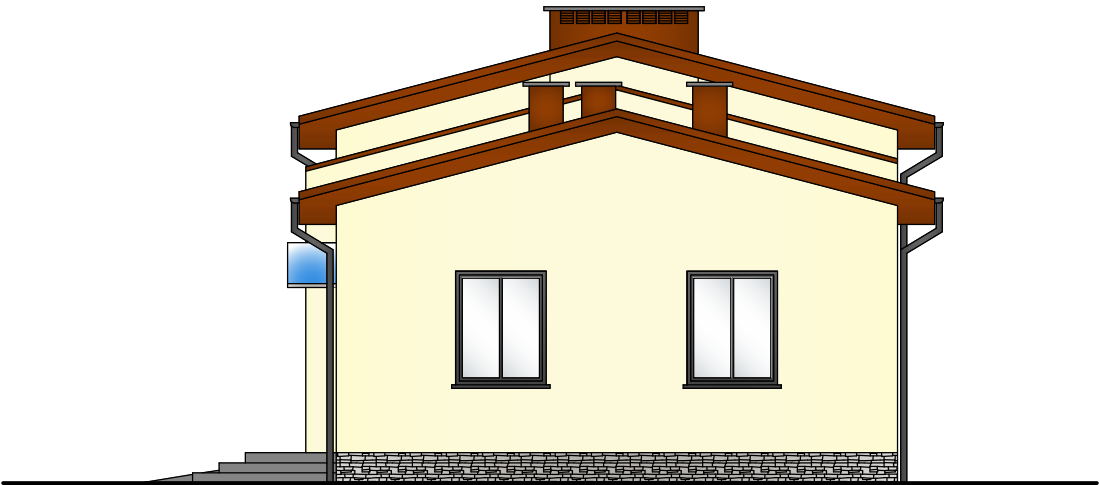
KOLORYSTYKA:

dach – blachodachówka – ceglasto-brązowy
ściany – tynk mineralny – jasno beżowy, ciemno beżowy
ściany wiaty – beton konstrukcyjny – szary
elementy drewniane w dachu – ceglasto-brązowy
kominy, kanały wentylacyjne – tynk mineralny, stal – ceglasto-brązowy
stolarka okienna – PCV- grafitowy
stolarka drzwiowa – stal – grafitowy
orynnowanie – blacha ocynkowana, powlekana – grafitowy
cokół – tynk mozaikowy – jasno szary

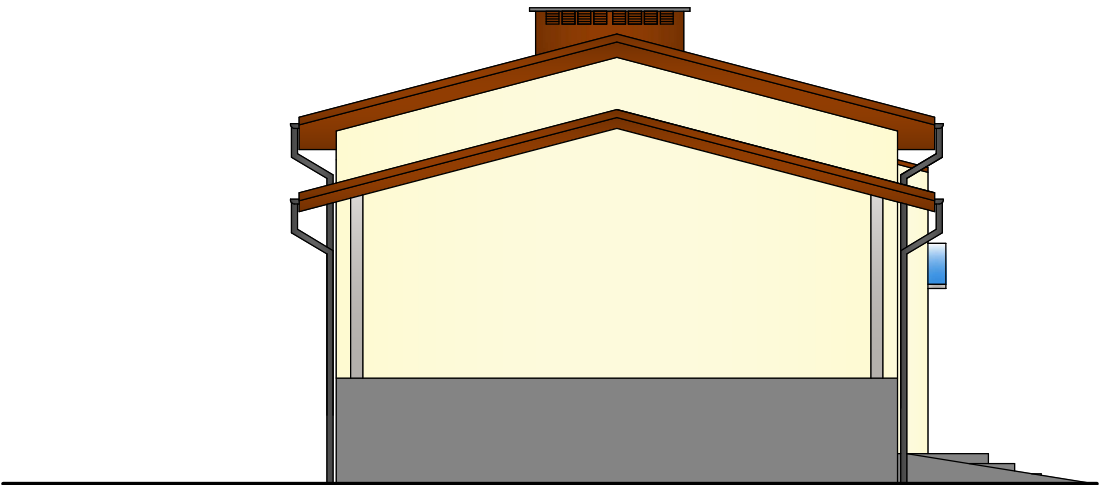
 inżynieria i technologia EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: ELEWACJA PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA		
	Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 100	Arkusz: 1 / 1
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY	Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 130 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]		
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski	Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frąckiewicz	Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz	Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:

Rys. A/6 – Elewacja wschodnia i zachodnia
skala 1:100

ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



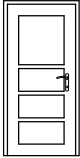
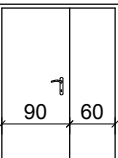
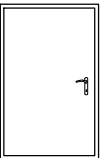
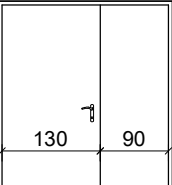
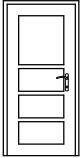
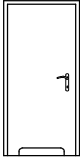
KOLORYSTYKA:

dach – blachodachówka – ceglasto-brązowy
ściany – tynk mineralny – jasno beżowy, ciemno beżowy
ściany wiaty – beton konstrukcyjny – szary
elementy drewniane w dachu – ceglasto-brązowy
kominy, kanały wentylacyjne – tynk mineralny, stal – ceglasto-brązowy
stolarka okienna – PCV- grafitowy
stolarka drzwiowa – stal – grafitowy
orynnowanie – blacha ocynkowana, powlekana – grafitowy
cokół – tynk mozaikowy – jasno szary

 EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO		
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: ELEWACJA WSCHODNIA I ZACHODNIA		
Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 100	Arkusz: 1 / 1	Nr rysunku: A / 6
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY	Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEWO dz. nr ew. 130 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]		
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski	Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frąckiewicz	Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz	Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:

Rys. A/7 – Zestawienie stolarki
okienno – drzwiowej
skala 1:100

ZESTAWIENIE DRZWI

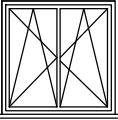
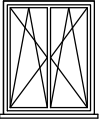
OZNACZENIE			D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
RODZAJ			ALUMINIOWE WEJŚCIOWE	STALOWE	STALOWE	STALOWE	STALOWE	ALUMINIOWE WEWN.	PŁYTOWE WEWN.
SCHEMAT									
wymiary w świetle ościeży	So	[mm]	900	900	1500	1200	2200	900	900
	Ho	[mm]	2000	2000	2000	2000	2350	2000	2000
wymiary w świetle ościeżnicy	S	[mm]	1000	1000	1600	1300	2300	1000	1000
	H	[mm]	2050	2050	2050	2050	2400	2050	2050
RAZEM	L / P	[szt]	- 1	- 1	1 -	- 1	1 -	1 2	1 1
RAZEM		[szt]	1	1	1	1	1	3	2
UWAGI			UWAGI: - Uk(max)=1,3W/m.K - samozamykacz z blokadą, przy rozwarciu 90° - zaopatrzone w odbojniki - szklone szkłem bezpiecznym	UWAGI: - Uk(max)=1,5W/m.K - samozamykacz z blokadą, przy rozwarciu 90° - zaopatrzone w odbojniki	UWAGI: - Uk(max)=1,5W/m.K - samozamykacz z blokadą, przy rozwarciu 90° - zaopatrzone w odbojniki	UWAGI: - Uk(max)=1,5W/m.K - samozamykacz z blokadą, przy rozwarciu 90° - zaopatrzone w odbojniki	UWAGI: - Uk(max)=1,5W/m.K - samozamykacz z blokadą, przy rozwarciu 90° - zaopatrzone w odbojniki	UWAGI: - zaopatrzone w odbojniki - szklone szkłem bezpiecznym	UWAGI: - typu łazienkowego z kratką, went. lub podcięciem

UWAGA:

-PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI SPRAWDZIĆ WYMIARY
WSZYSTKICH OTWORÓW W RZECZYWISTOŚCI NA BUDOWIE

-NINIEJSZE OPRACOWANIE ARCHITEKTONICZNO -
KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI
WYKONAWCZYMI POZOSTAŁYCH BRANŻ

ZESTAWIENIE OKIEN

OZNACZENIE			O1	O2	WD
wsp. przen. ciepła U [W/m²xK]			U = 1,1	U = 1,1	U = 1,5
SCHEMAT					
wymiary w świetle ościeży	So	[mm]	1500	1200	78
	Ho	[mm]	1500	1500	98
RAZEM		[szt]	4	3	1

 EKOWATER Sp. z o.o. ul. Prosta 69; 00-838 Warszawa	Nazwa Inwestora: Gmina Główny ul. Kościuszki 8 76-220 Główny		
	Nazwa Inwestycji: BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEW		
	Obiekt: Budynek techniczno-socjalny - Obiekt nr 3		
	Rysunek: ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNO - DRZWIOWEJ		
Branża: ARCHITEKTONICZNA	Skala: 1 : 100	Arkusz: 1 / 1	Nr rysunku: A / 7
Etap projektu: PROJEKT WYKONAWCZY	Nazwa i adres obiektu budowlanego: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZGOJEW dz. nr ew. 1130 , obręb: Zgojewo [0030], jedn. ew.: gmina Główny [221204_2]		
Projektant główny: mgr inż. Dominik Żółtowski	Uprawnienia: KUP/0065/PWOS/08 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Zofia Wernerowska - Frackiewicz	Uprawnienia: UAN-KZ-7210/144/88 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Anna Pawlicka - Zabojszcz	Uprawnienia: GPKG-I-7342-73/95 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	Data podpisu: 20.06.2017	Podpis: