Załącznik nr 9.1 do OPZ nadzoru

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(OPZ budowlany)

Postanowienia ogólne.

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie robót budowlanych związanych z kompleksową termomodernizacją 7 budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Gdyni realizowanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” i obejmuje budynki:

A. **Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 9.**
B. **Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 13.**
C. **Budynek mieszkalny ul. Opata Hackiego 31.**
D. **Budynek mieszkalny ul. Ujejskiego 23.**
E. **Budynek mieszkalny ul. Wójta Radtkego 44.**
F. **Budynek mieszkalny ul. Zielona 32 A.**
G. **Budynek mieszkalny ul. Zielona 32 B.**

A. Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 9.

1. Charakterystyka budynku.

Budynek przy ***ul. Zamenhofa 9*** w Gdyni jest budynkiem wolnostojącym, 5 – kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, wzniesionym w 1963 roku. Ściany kondygnacji nadziemnych z bloków betonowych. Klatki schodowe żelbetowe o przekroju korytkowym, oparte na ścianach nośnych poprzecznych. Dach płaski ze spadkiem w kierunku ścian podłużnych kryty papą. Rury spustowe prowadzone po ścianie zewnętrznej. Budynek posiada 85 lokali mieszkalnych na kondygnacjach 1–5. Elewacja ocieplona styroblokami. Cecha charakterystyczną elewacji zamiast balkonów są portfenetry. Cokół budynku betonowy nieocieplany, wykończony tynkiem. Stolarka okienna zarówno drewniana zespolona jak i z profili PCV.

2. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych w tym ściany cokołowe, ściany podziemia części niepodpiwniczonej i podpiwniczonej, stropodachu, docieplenia stropu nad piwnicą, wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach i w części

wspólnej, wymiany drzwi zewnętrznych oraz wymiany instalacji centralnego ogrzewania i wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przyłącze cieplne do budynku zostanie wykonane przez dostawcę ciepła tj. Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Gdyni w ramach odrębnego zamówienia.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Rozebranie wystających z otworów okiennych suszarek do bielizny.
3. Uporządkowanie ułożonych przewodów instalacji teletechnicznych, aby ściśle przylegały do ściany.
4. Usunięcie prowizorycznych daszków.
5. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz krat okiennych.
6. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
7. Odsunięcie od elewacji pionów deszczowych z PCV wraz z przeróbką odpływu.
8. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.
9. Rozebranie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
10. Oczyszczenie ścian.
11. Rozebranie istniejącej balustrady portfenetr.
12. Nadmurowanie ścian attyk o 20 cm, obustronne otynkowanie i zakończenie nakrywą wykonaną z zaprawy cementowej lub betonu C10 wraz z obróbką blachą płaską.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wykończeniem tynkiem żywicznym w kolorystyce zgodnej z projektem budowlanym.
2. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu typ EPS 031 Fasada gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
3. Docieplenia ościeży okiennych wykończone styropianem typ EPS 031 gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.

4. Docieplenia ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styroduru typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K wykończone tynkiem żywicznym.
5. Docieplenia ścian podziemia dla części niepodpiwniczonej do głębokości h = 0,70 m styrodurem typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K na całej wysokości ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych, po uprzednim wykonaniu izolacji pionowej przeciwwilgociowej.
6. Docieplenia ścian podziemia dla części podpiwniczonej do głębokości h=0,20 m styrodurem typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K po uprzednim wykonaniu izolacji pionowej przeciwwilgociowej.
7. Ocieplenia stropów podcienia wejścia do budynku styropianem typ EPS 031 gr. 14 cm metodą „lekką mokrą” (ETICS).
8. Docieplenia stropodachu styropianem typ EPS 100-38 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,038 W/m^{2}K, z wykończeniem laminowanym dwustronnie papą podkładową PV 60. Papa wierzchniego krycia gr. 52 mm asfaltowa, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 typu PYE PV 250,
9. Docieplenia stropu nad piwnicą na całej powierzchni natryskiem wełny mineralnej gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K wraz z docieplenie żeber płyt stropowych.
10. Wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania ciepła U=0,90 W/m^{2}K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
11. Wymiany stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
12. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K wraz z montażem samozamykaczy.
13. Wymiany instalacji odgromowej wraz z przeprowadzeniem pomiarów.
14. Wykonanie nowej opaski wokół budynku szerokości 40 cm z kostki betonowej 10x20 cm gr. 6 cm w kolorze szarym zakończonym obrzeżem w tym samym kolorze. Kostkę ułożyć na podsypce z piasku gr. 15 cm. Spadek opaski 2% w kierunku otoczenia budynku, co daje możliwość swobodnego odpływu wody od budynku.
15. Wykonanie oraz zamontowanie nowych balustrad portfenetr montowanych do ścian nośnych ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.
16. Zamontowanie nowych rur spustowych ϕ 15 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

17. Zamontowanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
18. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
19. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
20. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
21. Wymiana oświetlenia zewnętrznego na budynku w tym oświetlenia numerów porządkowych domu.
22. Technologia wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych.

    Ściany piwniczne i fundamentowe należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przenikaniem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Na wyrównane i oczyszczone podłoże należy nałożyć w dwóch cyklach dwie warstwy emulsji asfaltowej, przy czym pierwszą warstwę izolacyjną należy nałożyć na ścianę twardym pędzlem lub pacą zębata wcierając ją mocno w podłoże. Następnie przykleić nienasiąkliwy styropian ekstrudowany (XPS) gr. 10 za przy pomocy kleju poliuretanowego SP-KPS. Całość osłonić położoną na zakład folią kubełkową, mocowaną systemowo do podłoża kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m^2.
23. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
24. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
25. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
26. Wszystkie piony i poziomy inst. c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
27. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
28. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
29. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem ok. 15 cm.
2. Wymiana drzwi do pomieszczenia węzła o wymiarach So= 1000 ,Ho=2000 [mm].
3. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
4. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
5. Wywiezienie gruzu i odpadów budowlanych.
6. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
7. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
8. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
9. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do wpustu.
10. Wymienienie i udrożnienie istniejącego wpustu podłogowego.
11. Zamontowanie nowego zlewu z zaworem ze złączką do węża.
12. Wykonanie fartucha z kafli przy zlewie technicznym.
13. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
14. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Montażu nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych typ PE-RT/AL./PE i PE-X/AL./PE-X łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
2. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi.
3. Izolacji instalacji c.o. otulinami z pianki polietylenowej.
4. Montaż nowej instalacji c.w.u. i cyrkulacji z rur PP-R stabilizowanych włóknem szklanym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.
5. Izolacji przewodów pianką PE z powłoką PVC.
6. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzowy (85 szt.) należy umieścić w każdym lokalu mieszkalnym (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora. Zestaw wodomierzowy (85 szt.) dla każdego lokalu mieszkalnego zlokalizowany na

korytarzu budynku należy umieścić w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz dostępny u Administratora.

7. Wszystkie zastosowane układy pomiarowe ciepłomierze i wodomierze muszą umożliwić Administratorowi zdalny, bezprzewodowy odczyt. Wykonawca zapewni zdalny odczyt Administratorowi poprzez zamontowanie systemowego, zdalnego odczytu zamontowanych liczników wraz z kompletnym i kompatybilnym oprogramowaniem, które po uruchomieniu i odbiorze przekaże Zamawiającemu i Administratorowi.
8. Opomiarowania pomieszczeń natrysków znajdujących się na każdej kondygnacji, poprzez montaż wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw wodomierzowy zlokalizowany na korytarzu budynku należy umieścić w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz dostępny u Administratora.
9. Układy pomiarowe c.w.u. zainstalować należy na korytarzu natomiast układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować w każdym lokalu mieszkalnym w zamykanych szafkach. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające.
10. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
11. Wykonania wentylacji nawiewnej w pom. węzła.
12. Montaż nowego, kompaktowego węzła ciepłowniczego.
13. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
14. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
15. Udrożnienie odpływu z ist. wpustu.
16. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego.
17. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie węzła.
18. Wykonanie izolacji termicznej.
19. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne w pomieszczeniu węzła:

1. montaż rozdzielnicy RW i RA.
2. montażu instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych, sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do aparatury sterującej węzłem cieplnym,
3. montażu osprzętu instalacyjnego, w tym:
   - montaż puszek odgałęźnych,
   - montaż gniazd wtykowych,
   - montaż łączników instalacyjnych.
4. montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
   - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
   - montaż puszek odgałęźnych.
5. montażu instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
   - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
   - układanie przewodów,
   - montaż uchwytów uziemiających.
6. wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
   - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
   - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
   - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje pod napięcie,
   - następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
   - pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
   - pomiary rezystancji uziemienia,

- po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
- pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione,

7. prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

   Po zakończeniu prac kontrolno-pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:

   - rozruch obejmujący: konfigurację sterownika,
   - testowanie polegające na:
   - weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
   - sprawdzenie działania każdego elementu automatyki,
   - przeprowadzenie testu konfiguracyjno - komunikacyne z urządzeniami peryferyjnymi,
   - wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
   - rozruch zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego:
   - specyfikację konfiguracji sterownika,
   - protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki,

8. wykonanie przyłącza i tablicy licznikowej TL
9. wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła,
10. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

B. Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 13.

1. Charakterystyka budynku.

Budynek przy ***ul. Zamenhofa 13*** w Gdyni jest budynkiem wolnostojącym, 5 – kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, wzniesionym w 1963 roku. Ściany kondygnacji nadziemnych z bloków betonowych. Klatki schodowe żelbetowe o przekroju korytkowym, oparte na ścianach nośnych poprzecznych. Dach płaski ze spadkiem w kierunku ścian podłużnych kryty papą. Rury spustowe prowadzone po ścianie zewnętrznej. Budynek posiada 85 lokali mieszkalnych na kondygnacjach 1–5. Elewacja ocieplona styroblokami. Cecha charakterystyczna elewacji - zamiast balkonów są portfenetry. Cokół budynku betonowy nieocieplany, wykończony tynkiem. Stolarka okienna zarówno drewniana zespolona jak i z profili PCV.

2. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych w tym ściany cokołowe, ściany podziemia części niepodpiwniczonej i podpiwniczonej, stropodachu, docieplenia stropu nad piwnicą, wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach i w części wspólnej, wymiany drzwi zewnętrznych oraz wymiany instalacji centralnego ogrzewania.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Rozebranie wystających z otworów okiennych suszarek do bielizny.
3. Uporządkowanie ułożonych przewodów instalacji teletechnicznych, aby ściśle przylegały do ściany.
4. Usunięcie prowizorycznych daszków.
5. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz krat okiennych.
6. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
7. Odsunięcie od elewacji pionów deszczowych z PCV wraz z przeróbką odpływu.
8. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.
9. Rozebranie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
10. Oczyszczenie ścian.
11. Rozebranie istniejącej balustrady portfenetr.

12. Nadmurowanie ścian attyk o 20 cm, obustronnie otynkowane i zakończenie nakrywą wykonaną z zaprawy cementowej lub betonu C10 wraz z obróbką blachą płaską.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wykończeniem tynkiem żywicznym w kolorystyce zgodnej z projektem budowlanym.
2. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu typ EPS 031 Fasada gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
3. Docieplenia ościeży okiennych wykończone styropianem typ EPS 031 Fasada gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
4. Docieplenia ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styroduru typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,032 W/m^{2}K wykończone tynkiem żywicznym.
5. Docieplenia ścian podziemia dla części niepodpiwniczonej do głębokości h=0,70 cm styrodurem typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K na całej wysokości ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych, po uprzednim wykonaniu izolacji pionowej przeciwwilgociowej.
6. Docieplenia ścian podziemia dla części podpiwniczonej do głębokości h=0,20 cm styrodurem typ XPS 032 Fasada gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K.
7. Ocieplenia stropów podcienia wejścia do budynku styropianem typ EPS 031 gr. 14 cm metodą „lekką mokrą” (ETICS).
8. Docieplenia stropodachu styropianem typ EPS 100-38 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,038 W/m^{2}K, z wykończeniem laminowanym dwustronnie papą podkładową PV 60. Papa wierzchniego krycia gr. 52 mm asfaltowa, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 typu PYE PV 250.
9. Docieplenia stropu nad piwnicą na całej powierzchni natryskiem wełny mineralnej gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K wraz z dociepleniem żeber płyt stropowych.
10. Wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania ciepła U=0,90 W/m^{2}K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
11. Wymiany stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania

ciepła U=1,30 W/m^{2}K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).

12. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K wraz z montażem samozamykaczy.
13. Wymiany instalacji odgromowej wraz z przeprowadzeniem pomiarów.
14. Wykonanie nowej opaski wokół budynku szerokości 40 cm z kostki betonowej 10x20 cm gr. 6 cm w kolorze szarym zakończonym obrzeżem w tym samym kolorze. Kostkę ułożyć na podsypce z piasku gr. 15 cm. Spadek opaski 2% w kierunku otoczenia budynku, co daje możliwość swobodnego odpływu wody od budynku.
15. Wykonanie oraz zamontowanie nowych balustrad portfenetr montowanych do ścian nośnych ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.
16. Zamontowanie nowych rur spustowych ϕ 15 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
17. Zamontowanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
18. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
19. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
20. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
21. Wymiana oświetlenia zewnętrznego na budynku w tym oświetlenia numerów porządkowych domu.
22. Technologia wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych.

    Ściany piwniczne i fundamentowe należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przenikaniem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Na wyrównane i oczyszczone podłoże należy nałożyć w dwóch cyklach dwie warstwy emulsji asfaltowej, przy czym pierwszą warstwę izolacyjną należy nałożyć na ścianę twardym pędzlem lub pacą zębata wcierając ją mocno w podłoże. Następnie przykleić nienasiąkliwy styropian ekstrudowany (XPS) gr. 10 za przy pomocy kleju poliuretanowego SP-KPS. Całość osłonić położoną na zakład folią kubełkową, mocowaną systemowo do podłoża kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m^2.
23. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
24. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.

25. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
26. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
27. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
28. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem ok. 15 cm.
2. Wymiana drzwi do pomieszczenia węzła o wymiarach So= 1000 ,Ho=2000 [mm].
3. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
4. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
5. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych.
6. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
7. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
8. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
9. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do wpustu.
10. Wymienić i udrożnić istniejący wpust podłogowy.
11. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
12. Wykonanie fartucha z kafli przy zlewie technicznym.
13. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
14. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Montażu nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych typ PE-RT/AL./PE i PE-X/AL./PE-X łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
2. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi.
3. Izolacji instalacji c.o. otulinami z pianki polietylenowej.
4. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła. Zestaw ciepłomierzowy (85 szt.) należy umieścić w każdym lokalu mieszkalnym (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora.
5. Wszystkie zastosowane układy pomiarowe ciepłomierze muszą umożliwić Administratorowi zdalny, bezprzewodowy odczyt. Wykonawca zapewni zdalny odczyt Administratorowi poprzez zamontowanie systemowego, zdalnego odczytu zamontowanych liczników wraz z kompletnym i kompatybilnym oprogramowaniem, które po uruchomieniu i odbiorze przekaże Zamawiającemu i Administratorowi.
6. Wykonania wentylacji nawiewnej w pom. węzła.
7. Montaż niezbędnej armatury w obrębie węzła.
8. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie węzła.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

C. Budynek mieszkalny ul. Opata Hackiego 31.

1. Charakterystyka budynku.

Budynek przy ***ul. Opata Hackiego 31*** w Gdyni jest budynkiem wolnostojącym, 5 – kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, wzniesionym w 1965 roku. Ściany kondygnacji nadziemnych z bloków betonowych. Klatki schodowe żelbetowe o przekroju korytkowym, oparte na ścianach nośnych poprzecznych. Dach płaski ze spadkiem w kierunku ścian podłużnych kryty papą. Rury spustowe prowadzone po ścianie zewnętrznej. Budynek posiada 85 lokali mieszkalnych na kondygnacjach 1–5. Elewacja otynkowana tynkiem cementowo-wapiennym. Stolarka okienna zarówno drewniana zespolona jak i z profili PCV.

2. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych w tym ściany cokołowe,

ściany podziemia części niepodpiwniczonej i podpiwniczonej, stropodachu, docieplenia stropu nad piwnicą, wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach i w części wspólnej, wymiany drzwi zewnętrznych oraz wymiany instalacji centralnego ogrzewania i wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przyłącze cieplne do budynku zostanie wykonane przez dostawcę ciepła tj. Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Gdyni w ramach odrębnego zamówienia.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Rozebranie wystających z otworów okiennych suszarek do bielizny.
3. Uporządkowanie ułożonych przewodów instalacji teletechnicznych, aby ściśle przylegały do ściany.
4. Usunięcie prowizorycznych daszków.
5. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz krat okiennych.
6. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
7. Odsunięcie od elewacji pionów deszczowych z PCV wraz z przeróbką odpływu.
8. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.
9. Rozebranie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
10. Oczyszczenie ścian.
11. Nadmurowanie ścian attyk o 20 cm, obustronnie otynkowane i zakończenie nakrywą wykonaną z zaprawy cementowej lub betonu C10 wraz z obróbką blachą płaską.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą" (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wykończeniem tynkiem żywicznym w kolorystyce zgodnej z projektem budowlanym.
2. Docieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą" (ETICS) z zastosowaniem styropianu typ EPS 031 Fasada gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.

3. Docieplenia ościeży okiennych wykończone styropianem typ EPS 031 Fasada gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
4. Docieplenia ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styroduru typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K wykończone tynkiem żywicznym.
5. Docieplenia ścian podziemia dla części niepodpiwniczonej do głębokości h=0,70 cm styrodurem typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K na całej wysokości ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych, po uprzednim wykonaniu izolacji pionowej przeciwwilgociowej.
6. Docieplenia ścian podziemia dla części podpiwniczonej do głębokości h=0,20 cm styrodurem typ XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K.
7. Ocieplenia stropów podcienia wejścia do budynku styropianem typ EPS 031 gr. 14 cm metodą „lekką mokrą” (ETICS).
8. Docieplenia stropodachu styropianem typ EPS 100-38 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,038 W/m^{2}K, z wykończeniem laminowanym dwustronnie papą podkładową PV 60. Papa wierzchniego krycia gr. 52 mm asfaltowa, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 typ PYE PV 250 .
9. Docieplenia stropu nad piwnicą na całej powierzchni natryskiem wełny mineralnej gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K wraz z dociepleniem żeber płyt stropowych.
10. Wymiany stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania ciepła U=0,90 W/m^{2}K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
11. Wymiany stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, higrosterowalnymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K, zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
12. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K wraz z montażem samozamykaczy.
13. Wymiany instalacji odgromowej wraz z przeprowadzeniem pomiarów.
14. Wykonanie nowej opaski wokół budynku szerokości 40 cm z kostki betonowej 10x20 cm gr. 6 cm w kolorze szarym zakończonym obrzeżem w tym samym kolorze. Kostkę ułożyć na podsypce z piasku gr. 15 cm. Spadek opaski 2% w kierunku otoczenia budynku, co daje możliwość swobodnego odpływu wody od budynku.
15. Zamontowanie nowych rur spustowych ϕ 15 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

16. Zamontowanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
17. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
18. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
19. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
20. Wymiana oświetlenia zewnętrznego na budynku w tym oświetlenia numerów porządkowych domu.
21. Technologia wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych.

    Ściany piwniczne i fundamentowe należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przenikaniem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Na wyrównane i oczyszczone podłoże należy nałożyć w dwóch cyklach dwie warstwy emulsji asfaltowej, przy czym pierwszą warstwę izolacyjną należy nałożyć na ścianę twardym pędzlem lub pacą zębata wcierając ją mocno w podłoże. Następnie przykleić nienasiąkliwy styropian ekstrudowany (XPS) gr. 10 za przy pomocy kleju poliuretanowego SP-KPS. Całość osłonić położoną na zakład folią kubełkową, mocowaną systemowo do podłoża kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m^2.
22. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
23. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
24. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
25. Wszystkie piony inst. c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włókowo -gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
26. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
27. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
28. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem ok. 15 cm.
2. Wymiana drzwi do pomieszczenia węzła o wymiarach So= 1000 ,Ho=2000 [mm].
3. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
4. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
5. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych.
6. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
7. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
8. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
9. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do wpustu.
10. Wymienić i udrożnić istniejący wpust podłogowy.
11. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
12. Wykonanie fartucha z kafli przy zlewie technicznym.
13. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
14. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Montażu nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych typ PE-RT/AL./PE i PE-X/AL./PE-X łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
2. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi.
3. Izolacji instalacji c.o. otulinami z pianki polietylenowej.
4. Montaż nowej instalacji c.w.u. i cyrkulacji z rur PP-R stabilizowanych włóknem szkalnym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.
5. Izolacji przewodów pianką PE z powłoką PVC.
6. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzowy (85 szt.) należy umieścić w każdym lokalu

mieszkalnym (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora. Zestaw wodomierzowy (85 szt.) dla każdego lokalu mieszkalnego zlokalizowany na korytarzu budynku należy umieścić w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz dostępny u Administratora.

7. Wszystkie zastosowane układy pomiarowe ciepłomierze i wodomierze muszą umożliwić Administratorowi zdalny, bezprzewodowy odczyt. Wykonawca zapewni zdalny odczyt Administratorowi poprzez zamontowanie systemowego, zdalnego odczytu zamontowanych liczników wraz z kompletnym i kompatybilnym oprogramowaniem, które po uruchomieniu i odbiorze przekaże Zamawiającemu i Administratorowi.
8. Opomiarowania pomieszczeń natrysków znajdujących się na każdej kondygnacji, poprzez montaż wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw wodomierzowy zlokalizowany na korytarzu budynku należy umieścić w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz dostępny u Administratora.
9. Układy pomiarowe c.w.u. zainstalować należy na klatce schodowej natomiast układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować w każdym lokalu mieszkalnym w zamykanych szafkach. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające.
10. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
11. Wykonania wentylacji nawiewnej w pom. węzła.
12. Montaż nowego, kompaktowego węzła ciepłowniczego.
13. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
14. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
15. Udrożnienie odpływu z ist. wpustu.
16. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego.

17. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie węzła.
18. Wykonanie izolacji termicznej.
19. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne w pomieszczeniu węzła:

1. montaż rozdzielnicy RW i RA,
2. montażu instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych, sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do aparatury sterującej węzłem cieplnym.
3. montażu osprzętu instalacyjnego, w tym:
   - montaż puszek odgałęźnych,
   - montaż gniazd wtykowych,
   - montaż łączników instalacyjnych.
4. montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
   - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
   - montaż puszek odgałęźnych,
5. montażu instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
   - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
   - układanie przewodów,
   - montaż uchwytów uziemiających.
6. wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
   - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
   - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
   - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje pod napięcie,

- następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
- pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione,

7. prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

   Po zakończeniu prac kontrolno-pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:

   - rozruch obejmujący: konfigurację sterownika,
   - testowanie polegające na:
   - weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
   - sprawdzenie działania każdego elementu automatyki,
   - przeprowadzenie testu konfiguracyjno-komunikacyne z urządzeniami peryferyjnymi,
   - wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
   - rozruch zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego:
   - specyfikację konfiguracji sterownika,
   - protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki.

8. wykonanie przyłącza i tablicy licznikowej TL
9. wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła,
10. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

D. Budynek mieszkalny przy ul. Ujejskiego 23.

1. Charakterystyka budynku

Budynek przy ***ul. Ujejskiego 23*** w Gdyni jest budynkiem położonym w zabudowie pierzejowej, posiada 3 kondygnacje nadziemne, podpiwniczony ze strychem użytkowym. Budynek został wybudowany w 1951 roku, wzniesiony w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej, dach o konstrukcji drewnianej pokryty papą ze spadkiem w kierunku ścian podłużnych. Rury spustowe prowadzone po ścianach zewnętrznych. Budynek posiada 12 lokali mieszkalnych. Dostęp do lokali mieszkalnych położonych na parterze bezpośrednio z zewnątrz, na wyższe kondygnacje klatką schodową z wyjściem na galerię. Elewacja otynkowana tynkiem cementowo – wapiennym, okna w większości z PCV.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej, docieplenie stropu pod strychem użytkowym, dachu i stropodachu, wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach i częściach wspólnych budynku, drzwi zewnętrznych, budowa dwufunkcyjnego, indywidualnego węzła cieplnego, montaż centralnej instalacji c.o. z grzejnikami płytowymi i instalacji c.w.u. z indywidualnym opomiarowaniem lokali mieszkalnych.

Przyłącze zostanie zrealizowane przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w ramach odrębnej umowy przyłączeniowej.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca sporządzi ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Rozebranie wystających z otworów okiennych suszarek do bielizny.
3. Uporządkowanie ułożonych przewodów instalacji teletechnicznych, aby ściśle przylegały do ściany wraz z ewentualnym uporządkowaniem i zabezpieczeniem poprzez włożenie do kanałów (korytek) instalacyjnych.
4. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz ewentualnych krat okiennych.
5. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.

6. Odsunięcie od elewacji pionów deszczowych wraz z obróbką odpływów.
7. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.
8. Rozebranie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
9. Oczyszczenie ścian.
10. Nadmurowanie ścian attyk o 20 cm, obustronnie otynkowane i zakończenie nakrywą wykonaną z zaprawy cementowej lub betonu C10 wraz z obróbką blachą płaską.
11. Rozbiórka istniejących indywidualnych pieców na opał, demontaż instalacji grzewczych wraz z robotami towarzyszącymi.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wykończeniem żywicznym w kolorystyce zgodnej z projektem budowlanym.
2. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu typu EPS 031 Fasada o gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}031$ W/m^{2}K.
3. Docieplenie ościeży okiennych za pomocą styropianu typu EPS 031 Fasada o gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}031$ W/m^{2}K.
4. Docieplenie ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}032$ W/m^{2}K, z niezbędną izolacją przeciwwilgociową i pokryciem zaprawą cokołową (tynkiem żywicznym) w części nadziemnej.
5. Docieplenie ścian piwnic wykonać tzw. metodą „lekko mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}032$ W/m^{2}K, do poziomu ław fundamentowych z niezbędną izolacją przeciwwilgociową, w części podziemnej pokryć folią ochronną.
6. Docieplenia stropów podcieni przy wejściach do budynków styropianem gr. 14 cm z zastosowaniem styropianu typu EPS 031 Fasada o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}031$ W/m^{2}K.
7. Docieplenie stropodachów nad mieszkaniami przy pomocy styropianu obustronnie laminowanego EPS 100-38 gr. 22 cm z papą podkładową PV 60, o maksymalnym współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0{,}038$ W/m^{2}K. Papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 typu PYE PV 250.
8. Docieplenie stropu nad mieszkaniami (pod strychem użytkowym) przy pomocy styropianu o gr. 25 cm (pomiędzy belkami stropu) o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż 0,038 W/m^{2}K ułożonym na

folii paroizolacyjnej gr. 0,2 mm, położonej na istniejącej płycie gipsowo – kartonowej.

9. Docieplenie na całej powierzchni stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej w technologii systemowej – gr. 10 cm, o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,031 W/m^{2}K, na folii paraizolacyjnej gr. 0,2 mm. Od spodu pokryć płytą gipsowo – kartonową wodoodporną o gr. 1,25 cm.
10. Wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła maksymalnie U=0,9 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
11. Wymiana stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
12. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^{2}K wraz z montażem samozamykaczy.
13. Wymiany instalacji odgromowej wraz z przeprowadzeniem pomiarów.
14. Wykonanie nowej opaski wokół budynku o szerokości 40 cm z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm, gr. 6 cm w kolorze szarym zakończonym obrzeżem w tym samym kolorze. Kostkę ułożyć na podsypce z piasku. Spadek opaski 2% w kierunku otoczenia budynku, co daje możliwość swobodnego odpływu wody opadowej od budynku. Od strony ulicy doprowadzić kostkę betonową do stanu z przed rozpoczęcia robót.
15. Zamontowanie nowych rur spustowych ϕ15 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
16. Zamontowanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej cynkowanej gr. 0,55 mm.
17. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
18. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
19. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
20. Wymiana oświetlenia zewnętrznego na budynku w tym oświetlenia numerów porządkowych.
21. Technologia wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych.

Ściany piwniczne i fundamentowe należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przenikaniem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Na wyrównane i oczyszczone podłoże należy nałożyć w dwóch cyklach dwie warstwy emulsji asfaltowej, przy czym pierwszą warstwę izolacyjną należy nałożyć na ścianę twardym pędzlem lub pacą zębatą wcierając mocno w podłoże. Następnie przykleić nienasiąkliwy styropian ekstrudowany (XPS) gr. 10 cm przy pomocy kleju poliuretanowego SP-KPS. Całość osłonić położoną na zakład folią kubełkową, mocowaną systemowo do podłoża kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m^2.

22. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
23. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
24. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
25. Wszystkie piony i poziomy inst. c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
26. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
27. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
28. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem około 15 cm.
2. Demontaż istniejących drzwi do pomieszczenia węzła cieplnego.
3. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
4. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
5. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
6. Wywiezienie gruzu i odpadów budowlanych.

7. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
8. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
9. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do studzienki schładzającej,
10. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
11. Wykonanie fartucha z kafli przy zlewie technicznym.
12. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
13. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Montaż nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych z umieszczoną w środku przekroju przewodu rurą z aluminium typ PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
2. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi.
3. Montaż instalacji c.o. wykonać wraz z otulinami z pianki poliuretanowej.
4. Montaż nowej instalacji c.w.u. wykonać z rur PP-R stabilizowanych włóknem szklanym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.
5. Izolacji przewodów pianką PE z powłoką PVC.
6. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzy (12 szt.) oraz wodomierzowy (12 szt.) należy umieścić w lokalu mieszkalnym (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora.
7. Układy pomiarowe c.w.u. oraz układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować w każdym lokalu mieszkalnym w zamykanych szafkach. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz dostępny u Administratora. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające.
8. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
9. Wykonaniu wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu węzła.

10. Montaż nowego, kompaktowego węzła ciepłowniczego.
11. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
12. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
13. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego ze złączką do węża.
14. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie w węzła.
15. Wykonanie izolacji termicznej.
16. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne w pomieszczeniu węzła:

1. Montaż rozdzielnicy Yy.
2. Montaż instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych i sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do armatury sterującej węzłem cieplnym.
3. Montaż osprzętu instalacyjnego, w tym:
   - montaż puszek odgałęźnych,
   - montaż gniazd wtykowych,
   - montaż łączników instalacyjnych.
4. Montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
   - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
   - montaż puszek odgałęźnych.
5. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
   - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
   - układanie przewodów,

- montaż uchwytów uziemiających.

6. Wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
   - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
   - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
   - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje pod napięcie,
   - następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
   - pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
   - pomiary rezystancji uziemienia,
   - po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
   - pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
   - pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.
7. Prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

   Po zakończeniu prac kontrolno – pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:
   - rozruch obejmujący konfiguracje sterownika,
   - testowanie weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
   - sprawdzenie działalności każdego elementu automatyki,
   - przeprowadzenie testów konfiguracyjno – komunikacyjnych z urządzeniami peryferyjnymi,
   - wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
   - rozruch należy zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego specyfikację konfiguracji sterownika i protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki.
8. Wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła.

9. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

E. Budynek mieszkalny przy ul. Wójta Radtkego 44.

1. Charakterystyka budynku

Budynek przy ***ul. Wójta Radtkego 44*** w Gdyni jest budynkiem położonym w zabudowie pierzejowej, posiada 5 kondygnacji nadziemnych, podpiwniczony, ze strychem częściowo – użytkowym. Budynek został wybudowany w 1936 roku, wzniesiony w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej, dach o konstrukcji drewnianej pokryty papą ze spadkiem w kierunku ścian podłużnych. Rury spustowe prowadzone są po ścianach zewnętrznych. Budynek posiada 10 lokali mieszkalnych, wejścia do mieszkań z klatki schodowej, dostępne od frontu i podwórza. Elewacja otynkowana tynkiem cementowo – wapiennym oraz częściowo okładzina z kamienia.

Budynek został wpisany do rejestru zabytków pod numerem 1258 (daw. 1034), decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku z dnia 28.09.1988 roku.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian piwnicznych, ocieplenie stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej, docieplenie stropu pod strychem, wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach i części wspólnej budynku, wymianę drzwi zewnętrznych, budowę dwufunkcyjnego, indywidualnego węzła cieplnego, montaż centralnej instalacji c.o. z grzejnikami płytowymi i instalacji c.w.u. z indywidualnym opomiarowaniem lokali mieszkalnych. Przyłączenie budynku do miejskiej sieci ciepłowniczej (po odłączeniu od obecnego źródła zasilania z budynku sądu) zostanie zrealizowane przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w ramach odrębnej umowy przyłączeniowej. W związku z zabytkowym charakterem budynku nie należy ocieplać ścian zewnętrznych kondygnacji mieszkalnych.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca sporządzi ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną

gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.

2. Uporządkowanie ułożonych przewodów instalacji teletechnicznych, aby ściśle przylegały do ściany.
3. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych.
4. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
5. Odsunięcie od elewacji pionu deszczowego w poziomie ścian piwnic.
6. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych na cokole budynku i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.
7. Rozebranie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
8. Oczyszczenie ścian.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Docieplenie ścian piwnic wraz z niezbędną izolacją przeciwwilgociową metodą „lekko mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego gr. 10 cm typu XPS 032 o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,032 W/mK, z pokryciem zaprawą cokołową w części nadziemnej oraz folią ochronną w części podziemnej do poziomu ław fundamentowych.
2. Wymiana pokrycia dachowego z papy asfaltowej na papę termozgrzewalną gr. 5,2 mm modyfikowaną wierzchniego krycia na osnowie z włókniny poliestrowej typu PYE PV250 S52H.
3. Docieplenie podłogi użytkowanego poddasza przy pomocy wełny mineralnej o gr. 25 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,038 W/mK, ułożonym na folii paroizolacyjnej gr. 0,2 mm wraz z późniejszym odtworzeniem podłogi.
4. Docieplenie stropodachu (części nieużytkowej strychu) metodą pneumatyczną poprzez wdmuchiwanie w przestrzeń międzystropową wełny mineralnej gr. 25 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,038 W/mK.
5. Ocieplenie na całej powierzchni stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,032 W/mK w technologii systemowej – gr. 10 cm, od spodu pokryć tynkiem wewnętrznym.
6. Wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach i drzwi balkonowych (oryginalne okna o walorach historycznych, skrzynkowe od frontu i częściowo od podwórza) i PCV w mieszkaniach i częściach wspólnych (kondygnację nadziemne i suterena), na stolarkę z drewna z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi (drzwi balkonowe i okna zespolone, drewniane o rysunku, wymiarach szczegółowych i całościowych jak historyczne), o współczynniku przenikania ciepła maksymalnie U=0,9 Wm^2/K dla lokali mieszkalnych, zgodnie z rysunkami szczegółowymi zawartymi w projekcie budowlanym. Zastosować technikę warstwowego montażu stolarki (tzw. ciepły montaż).

7. Wymianę stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na stolarkę z drewna z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 Wm^2/K, zgodnie z rysunkami szczegółowymi zawartymi w projekcie budowlanym. Zastosować technikę warstwowego montażu stolarki (tzw. ciepły montaż).
8. Wymianę drzwi zewnętrznych (od frontu i podwórza) na stolarkę aluminiową o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^2K z okładziną drewnianą, zgodnie z rysunkami szczegółowymi zawartymi w projekcie budowlanym wraz z montażem samozamykaczy.
9. Wymiany instalacji odgromowej wraz z przeprowadzeniem pomiarów.
10. Naprawa i zakrycie kratami od strony podwórza istniejących studzienek piwnicznych.
11. Wykonanie nowej opaski wokół budynku o szerokości 40 cm z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm, gr. 6 cm w kolorze szarym zakończonym obrzeżem w tym samym kolorze. Kostkę ułożyć na podsypce z piasku. Spadek opaski 2% w kierunku otoczenia budynku, co daje możliwość swobodnego odpływu wody opadowej.
12. Zamontowanie nowych rur spustowych ϕ15 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.
13. Zamontowanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym.
14. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych płyt z konglomeratów kamiennych na spoiwie poliestrowym.
15. Wymiana oświetlenia zewnętrznego na budynku w tym oświetlenia numerów porządkowych.
16. Technologia wykonania izolacji pionowej ścian fundamentowych.

    Ściany piwniczne i fundamentowe należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przenikaniem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Na wyrównane i oczyszczone podłoże należy nałożyć w dwóch cyklach dwie warstwy emulsji asfaltowej, przy czym pierwszą warstwę izolacyjną należy nałożyć na ścianę twardym pędzlem lub pacą zębatą wcierając mocno w podłoże. Następnie przykleić nienasiąkliwy styropian ekstrudowany (XPS) gr. 10 cm przy pomocy kleju poliuretanowego SP-KPS. Całość osłonić położoną na zakład folią kubełkową, mocowaną systemowo do podłoża za pomocą kołków z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 $szt./m^2$.
17. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
18. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
19. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.

20. Wszystkie piony i poziomy inst. c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
21. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony oraz poziomy prowadzone poprzez części wspólne budynku np. korytarze obudować płytą włóknowo - gipsową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
22. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
23. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną.
2. Demontaż istniejących drzwi do pomieszczenia węzła cieplnego.
3. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
4. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
5. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
6. Rozbiórka ściany działowej pomiędzy pomieszczeniem węzła, a komórką lokatorską. Wzniesienie w tym samym miejscu nowej ścianki z gazobetonu gr. 12 cm obustronnie otynkowanej na całą wysokość pomieszczenia.
7. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych.
8. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
9. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
10. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do studzienki schładzającej, na posadzce wykonać gres z cokolikiem gr. 15 cm.
11. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
12. Wykonanie fartucha z kafli przy zlewie technicznym.
13. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
14. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Montaż nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych z umieszczoną w środku przekroju przewodu rurą z aluminium typ PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
2. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi.
3. Montaż instalacji c.o. wykonać wraz z otulinami z pianki poliuretanowej.
4. Montaż nowej instalacji c.w.u. wykonać z rur PP-R stabilizowanych włóknem szklanym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.
5. Izolacji przewodów pianką PE z powłoka PVC.
6. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzy (10 szt.) należy umieścić na klatce schodowej w systemowej szafce instalacyjnej zamykanej na klucz, dostępny u Administratora. Zestaw wodomierzowy (10 szt.) należy umieścić w lokalu mieszkalnym (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej zamykanej na klucz, dostępny u Administratora.
7. Układy pomiarowe c.w.u. zainstalować należy wewnątrz lokali mieszkalnych, natomiast układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować na klatce schodowej w zamykanych szafkach. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz dostępny u Administratora. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające.
8. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
9. Wykonaniu wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu węzła.
10. Montaż nowego, kompaktowego węzła ciepłowniczego.
11. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
12. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
13. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego ze złączką do węża.

14. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie w węzła.
15. Wykonanie izolacji termicznej.
16. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne w pomieszczeniu węzła:

1. Montaż rozdzielnicy Yy.
2. Montaż instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych i sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do armatury sterującej węzłem cieplnym.
3. Montaż osprzętu instalacyjnego, w tym:
   - montaż puszek odgałęźnych,
   - montaż gniazd wtykowych,
   - montaż łączników instalacyjnych.
4. Montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
   - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
   - montaż puszek odgałęźnych.
5. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
   - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
   - układanie przewodów,
   - montaż uchwytów uziemiających.
6. Wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
   - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
   - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
   - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje pod napięcie,
   - następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony

przeciwpożarowej,

- pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
- pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.

7. Prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

   Po zakończeniu prac kontrolno – pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:

   - rozruch obejmujący konfiguracje sterownika,
   - testowanie weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
   - sprawdzenie działalności każdego elementu automatyki,
   - przeprowadzenie testów konfiguracyjno – komunikacyjnych z urządzeniami peryferyjnymi,
   - wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
   - rozruch należy zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego specyfikację konfiguracji sterownika i protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki.

8. Wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła.
9. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

F. Budynek mieszkalny przy ul. Zielonej 32 A.

1. Charakterystyka budynku

Budynek przy ***ul. Zielonej 32 A*** w Gdyni jest budynkiem wielorodzinnym, parterowym, częściowo podpiwniczonym. Wejścia do poszczególnych mieszkań (po dwa mieszkania) prowadzą z zewnątrz poprzez przedsionki. Budynek posiada 16 lokali mieszkalnych. Konstrukcja budynku jest tradycyjna, ściany nośne wewnętrzne (poprzeczne), murowane z cegły pełnej gr. 25 cm a ściany zewnętrzne podłużne i szczytowe z cegły pełnej gr. 45 cm. Stropodach w konstrukcji drewnianej ze zbijaków o niewielkim spadku 2,89° kryty papą asfaltową na lepiku. Ściany zewnętrzne budynku są nieocieplane. Wody opadowe z dachu odprowadzone są przez system rynien i rur spustowych.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej, docieplenie stropodachu, wymianę pokrycia dachowego, wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach, drzwi zewnętrznych, budowa dwufunkcyjnego, indywidualnego węzła cieplnego, montaż centralnej instalacji c.o. z grzejnikami płytowymi i instalacji c.w.u. z indywidualnym opomiarowaniem lokali mieszkalnych. Przyłącze zostanie zrealizowane przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w ramach odrębnej umowy przyłączeniowej.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca sporządzi ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Demontaż anten i innych drobnych elementów wraz z uporządkowaniem kabli na elewacji i dachu, mocowaniem, zabezpieczeniem rurkami przed uszkodzeniem.
3. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz ewentualnych krat okiennych.
4. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
5. Rozebranie opaski wokół budynku.
6. Demontaż kratek wentylacyjnych na elewacji i odtworzenie.
7. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.

8. Naprawa ścianek schodów wejściowych wraz z wykonaniem na siatce tynków cienkowarstwowych uwzględniając materiały z zastosowanego systemu ociepleniowego, naprawa i dostosowanie balustrad na schodach wejściowych z oczyszczeniem, zabezpieczeniem antykorozyjnym i malowaniem.
9. Oczyszczenie ścian.
10. Rozbiórka istniejących indywidualnych pieców na opał, demontaż instalacji grzewczych wraz z robotami towarzyszącymi.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Izolacja pionowa ścian fundamentowych i piwnic wykonać za pomocą izolacji przeciwwilgociowej np. powłokowe „Abizol R+P” lub równoważnej.
2. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wyprawą elewacyjną silikonową i niezbędnymi robotami naprawczymi elewacji.
3. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu typu EPS 031 Fasada gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
4. Docieplenie ościeży okiennych za pomocą styropianu typu EPS 031 Fasada gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
5. Docieplenie ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,032 W/m^{2}K, z pokryciem zaprawą cokołową (tynkiem żywicznym) w części nadziemnej.
6. Docieplenie ścian piwnic i fundamentowych wykonać tzw. metodą „lekko mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K do poziomu ław fundamentowych, w części podziemnej pokryć folią ochronną.
7. Docieplenie stropodachu metodą pneumatyczną poprzez natrysk wełny mineralnej w technologii systemowej o maksymalnym wsp. przewodzenia ciepła 1,3 W/ m^{2}K. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia (osnowa z włókniny poliestrowej) gr. 5,2 mm, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 typu PYE PV250. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 12 cm i poprzeczny 15 cm.
8. Docieplenie na całej powierzchni stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej w technologii systemowej – gr. 10 cm, o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K, na folii paraizolacyjnej gr. 0,2 mm. Od spodu pokryć płytą gipsowo – kartonową wodoodporną o gr. 1,25 cm.
9. Wymiana obróbek blacharskich (gzyms wieńczący elewacji, murki attykowe), wymiana rynien i rur spustowych.

10. Wymiana instalacji odgromowej ze sprawdzeniem uziomu i przewodów odprowadzających, wykonanie pomiarów końcowych
11. Wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła maksymalnie U=0,9 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
12. Wymiana stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
13. Montaż parapetów okiennych zewnętrznych z blachy powlekanej w kolorze białym.
14. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^2K wraz z montażem samozamykaczy.
15. Wykonanie nowych opasek wokół budynku.
16. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
17. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
18. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
19. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
20. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
21. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
22. Wszystkie piony i poziomy instalacji c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą g–k. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
23. Wszystkie piony i poziomy inst. c.o. w mieszkaniach obudować płytą g-k. Piony

    Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
24. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
25. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

26. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem około 15 cm.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Wyburzenia i wymurowania ścianek w celu wygospodarowania pomieszczenia węzła cieplnego.
2. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
3. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
4. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
5. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
6. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
7. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do studzienki schładzającej,
8. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
9. Wykonanie fartucha szerokości 90 cm z płytek przy zlewie technicznym.
10. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
11. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.
12. Wykonanie prac budowlanych towarzyszących robotom instalacyjnym.
13. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Likwidacja podgrzewaczy elektrycznych.
2. Montaż nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych z umieszczoną w środku przekroju przewodu rurą z aluminium typ PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
3. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi, w łazienkach grzejniki łazienkowe drabinkowe.
4. Montaż instalacji c.o. wykonać wraz z otulinami z pianki poliuretanowej.
5. Montaż nowej instalacji c.w.u. wykonać z rur PP-R stabilizowanych włóknem szklanym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.
6. Izolacji przewodów pianką PE z powłoką PVC.

7. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzy oraz wodomierzowy należy umieścić w przedsionku (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora.
8. Układy pomiarowe c.w.u. oraz układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować w każdym przedsionku w zamykanych szafkach. Układy pomiarowe w przedsionkach wspólnych dla 2 mieszkań. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz dostępny u Administratora. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające. Opomiarowanie przedsionków.
9. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
10. Wykonaniu wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu węzła.
11. Montaż nowego, dwufunkcyjnego węzła ciepłowniczego.
12. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
13. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
14. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego ze złączką do węża.
15. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie w węzła.
16. Wykonanie izolacji termicznej.
17. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne dla pomieszczenia węzła:

1. Linia zasilająca tablicę rozdzielczą „TRW” ze złącza Z-32/714 poprzez tablicę „TL”
2. Zasilenie tablicy „TRW” ze złącza Z-32/714 poprzez tablicę licznikową „TL” kablem układanym w ziemi a następnie w niepalnych rurkach na uchwytach.
3. Roboty ziemne związane z ułożeniem kabla – wykopanie ręcznie rowu dla kabli, nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, ułożenie rur osłonowych,

odwodnienie, zasypanie, zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni.

4. Tablica rozdzielcza – „TRW”, tablica licznikowa – „TL”.
5. Instalacja oświetleniowa.
6. Instalacja gniazd wtykowych 230V+PE.
7. Instalacja szyny wyrównawczej – „SW”.
8. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej
9. Montaż instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych i sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do armatury sterującej węzłem cieplnym.
10. Montaż osprzętu instalacyjnego, w tym:
    - montaż puszek odgałęźnych,
    - montaż gniazd wtykowych,
    - montaż łączników instalacyjnych.
11. Montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
    - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
    - montaż puszek odgałęźnych.
12. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
    - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
    - układanie przewodów,
    - montaż uchwytów uziemiających.
13. Wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
    - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
    - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
    - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje pod napięcie,

- następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
- pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.

7. Prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

   Po zakończeniu prac kontrolno – pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:

   - rozruch obejmujący konfiguracje sterownika,
   - testowanie weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
   - sprawdzenie działalności każdego elementu automatyki,
   - przeprowadzenie testów konfiguracyjno – komunikacyjnych z urządzeniami peryferyjnymi,
   - wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
   - rozruch należy zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego specyfikację konfiguracji sterownika i protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki.

8. Wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła.
9. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

G. Budynek mieszkalny przy ul. Zielonej 32 B.

1. Charakterystyka budynku

Budynek przy ***ul. Zielonej 32 B*** w Gdyni jest budynkiem wielorodzinnym, parterowym, częściowo podpiwniczonym. Wejścia do poszczególnych mieszkań (po dwa mieszkania) prowadzą z zewnątrz poprzez przedsionki. Budynek posiada 9 lokali mieszkalnych. Konstrukcja budynku jest tradycyjna, ściany nośne wewnętrzne (poprzeczne), murowane z cegły pełnej gr. 25 cm a ściany zewnętrzne podłużne i szczytowe z cegły pełnej gr. 45 cm. Stropodach w konstrukcji drewnianej ze zbijaków o niewielkim spadku 2,89° kryty papą asfaltową na lepiku. Ściany zewnętrzne budynku są nieocieplane. Wody opadowe z dachu odprowadzone są przez system rynien i rur spustowych.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót budowlanych w ramach projektu „Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków komunalnych mieszkalnych na terenie Gdyni” w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej, docieplenie stropodachu, wymianę pokrycia dachowego, wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach i częściach wspólnych budynku, drzwi zewnętrznych, budowa dwufunkcyjnego, indywidualnego węzła cieplnego, montaż centralnej instalacji c.o. z grzejnikami płytowymi i instalacji c.w.u. z indywidualnym opomiarowaniem lokali mieszkalnych. Przyłącze zostanie zrealizowane przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w ramach odrębnej umowy przyłączeniowej.

2.1. Roboty budowlane przygotowawcze:

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca sporządzi ekspertyzę ornitologiczną, chiropterologiczną oraz botaniczną w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową ptaków, zwierząt i roślin. Ekspertyza powinna zostać sporządzona i podpisana przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Demontaż anten i innych drobnych elementów wraz z uporządkowaniem kabli na elewacji i dachu, mocowaniem, zabezpieczeniem rurkami przed uszkodzeniem.
3. Rozebranie bez odzysku parapetów okiennych oraz ewentualnych krat okiennych.
4. Rozebranie bez odzysku rur spustowych.
5. Rozebranie opaski wokół budynki.
6. Demontaż kratek wentylacyjnych na elewacji i odtworzenie.
7. Odbicie luźnych odspojonych tynków zewnętrznych i uzupełnienie tynków w niezbędnym zakresie.

8. Naprawa ścianek schodów wejściowych wraz z wykonaniem na siatce tynków cienkowarstwowych uwzględniając materiały z zastosowanego systemu ocipleniowego, naprawa i dostosowanie balustrad na schodach wejściowych z oczyszczeniem, zabezpieczeniem antykorozyjnym i malowaniem.
9. Oczyszczenie ścian.
10. Rozbiórka istniejących indywidualnych pieców na opał, demontaż instalacji grzewczych wraz z robotami towarzyszącymi.

2.2. Roboty budowlane w zakresie:

1. Izolacja pionowa ścian fundamentowych i piwnic wykonać za pomocą izolacji przeciwwilgociowej np. powłokowe „Abizol R+P” lub równoważnej.
2. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem kompletnego certyfikowanego systemu z wyprawą elewacyjną silikonową i niezbędnymi robotami naprawczymi elewacji.
3. Docieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu typu EPS 031 Fasada gr. 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ = 0,031 W/m^{2}K.
4. Docieplenie ościeży okiennych za pomocą styropianu typu EPS 031 Fasada gr. 3 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K.
5. Docieplenie ścian cokołowych metodą „lekką mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K, z pokryciem zaprawą cokołową (tynkiem żywicznym) w części nadziemnej.
6. Docieplenie ścian piwnic i fundamentowych wykonać tzw. metodą „lekko mokrą” (ETICS) z zastosowaniem styropianu ekstrudowanego typu XPS 032 gr. 10 cm o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,032 W/m^{2}K do poziomu ław fundamentowych, w części podziemnej pokryć folią ochronną.
7. Docieplenie stropodachu metodą pneumatyczną poprzez natrysk wełny mineralnej w technologii systemowej o maksymalnym wsp. przewodzenia ciepła 1,3 W/ m^{2}K. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia (osnowa z włókniny poliestrowej) gr. 5,2 mm, modyfikowana SBS polimerowa z wkładką z włóknami polietylenowymi 250 g/m^2 PYE PV250. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 12 cm i poprzeczny 15 cm.
8. Docieplenie na całej powierzchni stropu piwnicznego poprzez natrysk wełny mineralnej w technologii systemowej – gr. 10 cm, o współczynniku przewodności cieplnej λ=0,031 W/m^{2}K, na folii paraizolacyjnej gr. 0,2 mm. Od spodu pokryć płytą gipsowo – kartonową wodoodporną o gr. 1,25 cm.
9. Wymiana obróbek blacharskich (gzyms wieńczący elewacji, murki attykowe), wymiana rynien i rur spustowych.

10. Wymiana instalacji odgromowej ze sprawdzeniem uziomu i przewodów odprowadzających, wykonanie pomiarów końcowych.
11. Wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła maksymalnie U=0,9 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
12. Wymiana stolarki okiennej w częściach wspólnych budynku na okna PCV z nawiewnikami systemowymi, ciśnieniowymi o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 Wm^2/K, z zastosowaniem warstwowego montażu okien (tzw. ciepły montaż).
13. Montaż parapetów okiennych zewnętrznych z blachy powlekanej w kolorze białym.
14. Wymiany drzwi zewnętrznych o profilu aluminiowym częściowo szklone o współczynniku przenikania ciepła U=1,30 W/m^2K wraz z montażem samozamykaczy.
15. Wykonanie nowych opasek wokół budynku.
16. Zamontowanie nowych parapetów wewnętrznych systemowych z PCV.
17. Poinformowanie najemców za pośrednictwem Administratora o konieczności zdemontowania istniejących anten satelitarnych we własnym zakresie i na własny koszt w wyznaczonym terminie. W przypadku nie usunięcia anten w wyznaczonym terminie przez Najemcę Wykonawca sam je zdemontuje i zutylizuje.
18. Zdemontowanie i ponowny montaż tablic oznakowania budynku oraz numerów porządkowych domu.
19. Wykonanie przejść przez przegrody budowlane oraz ich obróbka.
20. Wykonanie bruzd na prowadzenie instalacji oraz ich obróbka.
21. Wykonanie robót budowlanych wykończeniowych w celu doprowadzenia lokali mieszkalnych do stanu jak przed rozpoczęciem robót.
22. Wszystkie piony i poziomy instalacji c.w.u. w mieszkaniach obudować płytą gipsowo – kartonową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
23. Wszystkie piony i poziomy instalacji c.o. w mieszkaniach obudować płytą gipsowo – kartonową. Dostęp do zaworów instalacyjnych zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne montowane na zabudowie instalacji.
24. Instalacje w mieszkaniach prowadzić w bruzdach ściennych lub w korytkach instalacyjnych (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu).
25. Przy prowadzeniu przewodów instalacyjnych w mieszkaniach (do uzgodnienia indywidualnego z użytkownikiem lokalu) należy uwzględnić lokalizację mebli i innych sprzętów gospodarstwa domowego znajdujących się w mieszkaniach.

26. Posadzkę oraz ściany pomieszczenia węzła cieplnego należy do wysokości 1,80 m wykończyć nawierzchnią zmywalną, posadzkę wyłożyć płytkami typu gres z cokołem około 15 cm.

2.2.1 Roboty budowlane w pom. węzła:

1. Wyburzenia i wymurowania ścianek w celu wygospodarowania pomieszczenia węzła cieplnego.
2. W pomieszczeniu węzła obsadzenie ościeżnicy drzwiowej i montaż skrzydła drzwiowego drzwi stalowych o odporności ogniowej EI60, o wymiarach S=1000 H=2000 [mm] z kratką nawiewną w dolnej części o łącznej powierzchni otworu min. 200 cm^2.
3. Odbicie starych tynków ściennych (luźnych i zmurszałych).
4. Zamurowanie otworów w ścianach po przejściach rurociągów.
5. Uzupełnienie tynków na ścianach i suficie.
6. Przetarcie tynków na ścianach i suficie.
7. Wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki z zachowaniem istniejących spadków do studzienki schładzającej.
8. Zamontować nowy zlew z zaworem ze złączką do węża.
9. Wykonanie fartucha szerokości 90 cm z kafli przy zlewie technicznym.
10. Przygotowanie podłoża pod malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów.
11. Dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną.
12. Wykonanie prac budowlanych towarzyszących robotom instalacyjnym.
13. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych.

2.3. Roboty sanitarne w zakresie:

1. Likwidacja podgrzewaczy elektrycznych.
2. Montaż nowej instalacji c.o. w systemie rur wielowarstwowych z umieszczoną w środku przekroju przewodu rurą z aluminium typ PE-RT/AL./PE-RT łączone poprzez połączenia śrubunkowe i zaprasowywane.
3. Montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi, w łazienkach

   grzejniki łazienkowe drabinkowe.
4. Montaż instalacji c.o. wykonać wraz z otulinami z pianki poliuretanowej.
5. Montaż nowej instalacji c.w.u. wykonać z rur PP-R stabilizowanych włóknem szklanym łączonych poprzez zgrzewanie mufowe.

6. Izolacji przewodów pianką PE z powłoką PVC.
7. Opomiarowania indywidualnego każdego lokalu mieszkalnego, poprzez montaż ciepłomierza do pomiaru zużycia ciepła oraz wodomierza do pomiaru ilości zużytej ciepłej wody. Zestaw ciepłomierzy oraz wodomierzowy należy umieścić w wspólnych dla 2 mieszkań przedsionkach (w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem) w systemowej szafce instalacyjnej, zamykanej na klucz, dostępny u Administratora. Instalacja c.o. prowadzona wewnątrz lokali do obudowy płytą g-k.
8. Układy pomiarowe c.w.u. oraz układy pomiarowe instalacji c.o. należy zainstalować w każdym przedsionku w zamykanych szafkach. Układy pomiarowe w przedsionkach wspólnych dla 2 mieszkań. Szafki należy wykonać w wersji natynkowej. Przewiduje się zastosowanie szafek dwudzielnych, z indywidualnym zamknięciem każdego ciepłomierza oraz wodomierza. Wymiary pojedynczej szafki: szerokość 45 cm, wysokość 30 cm (całkowita wysokość szafki 60 cm). Drzwiczki szafek muszą być zamykane na klucz dostępny u Administratora. Wszystkie szafki wyposażyć we wkładkę tego samego typu (mają być otwierane jednym kluczem). Wysokość montażu dolnej części szafek wynosić powinna 1 m od posadzki. W szafkach oprócz ciepłomierza na podejściu do każdego z mieszkań zamontować należy zawory odcinające na przewodzie zasilającym i powrotnym oraz oprócz wodomierza zawory odcinające. Opomiarowanie przedsionków.
9. Budowy wysokoparametrowego węzła cieplnego opartego o technologię wymienników płytowych zasilanego z m.s.c.
10. Wykonaniu wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu węzła.
11. Montaż nowego, dwufunkcyjnego węzła ciepłowniczego.
12. Montaż rurociągów i armatury w obrębie węzła.
13. Montaż dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowym przepływomierzem na przewodzie powrotnym wysokich parametrów z wymiennika centralnego ogrzewania. Zamontowane ciepłomierze stanowić będą opomiarowanie centralne (główne) zużycia ciepła i pomiaru zużycia c.w.u. dla całego budynku i zlokalizowane będą w pomieszczeniu węzła cieplnego.
14. Montaż jednokomorowego zlewu technicznego ze złączką do węża.
15. Badania i uruchomienie instalacji w obrębie w węzła.
16. Wykonanie izolacji termicznej.
17. Montaż rurociągów technologicznych.

2.4. Roboty elektryczne dla pomieszczenia węzła:

1. Linia zasilająca tablicę rozdzielczą „TRW” ze złącza P-32/714 poprzez tablicę „TL”
2. Zasilenie tablicy „TRW” ze złącza P-32/714 (bezpośrednio ze słupa poprzez

stojak dachowy do uzgodnienia przez Wykonawcę robót z Energa Operator S.A.) poprzez tablicę licznikową „TL”.

3. Tablica rozdzielcza – „TRW”, tablica licznikowa – „TL”.
4. Instalacja oświetleniowa.
5. Instalacja gniazd wtykowych 230V+PE.
6. Instalacja szyny wyrównawczej – „SW”.
7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej
8. Montaż instalacji WLZ, oświetleniowej, gniazd wtykowych i sterowania, w tym:
   - układanie korytek kablowych,
   - układanie elastycznych rur karbowanych,
   - układanie rur winidurowych,
   - układanie przewodów do montażu opraw oświetleniowych i gniazd wtykowych,
   - układanie przewodów WLZ dla zasilania rozdzielnicy,
   - układanie przewodów dla zasilania urządzeń węzła cieplnego,
   - układanie przewodów sterowniczych do armatury sterującej węzłem cieplnym.
9. Montaż osprzętu instalacyjnego, w tym:
   - montaż puszek odgałęźnych,
   - montaż gniazd wtykowych,
   - montaż łączników instalacyjnych.
10. Montażu oświetlenia ogólnego wewnętrznego, w tym:
    - montaż opraw oświetlenia podstawowego,
    - montaż puszek odgałęźnych.
11. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych, w tym:
    - układanie bednarki w pomieszczeniu węzła,
    - układanie przewodów,
    - montaż uchwytów uziemiających.
12. Wykonania badań i pomiarów pomontażowych, w tym:
    - sprawdzenie prawidłowości podłączenia przewodów pod zaciski rozdzielnic,
    - po zakończeniu sprawdzeń pomontażowych należy przeprowadzić próby obejmujące badania i pomiary stanu izolacji obwodów prądowych i sterowniczych, z prób należy sporządzić protokoły,
    - po pozytywnym zakończeniu ww. kontroli i prób należy załączyć instalacje

pod napięcie,

- następnie wykonać sprawdzenia i pomiar skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- pomiary ciągłości połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- po pozytywnym zakończeniu badania skuteczności ochrony od porażeń należy załączyć instalacje pod napięcie i wykonać próby prawidłowości pracy urządzeń,
- pomiar rezystancji izolacji wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania, pomiar należy dokonać induktorem 500V lub 1000V, rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230V nie może być mniejsza niż 0,25 Ohma,
- pomiary wykonać przyrządami posiadającymi legalizację i przez osoby uprawnione.

13. Prace rozruchowe i odbiorowe, w tym:

Po zakończeniu prac kontrolno – pomiarowych (również w branży technologicznej) należy wykonać:

- rozruch obejmujący konfiguracje sterownika,
- testowanie weryfikacji sygnałów dochodzących do sterownika,
- sprawdzenie działalności każdego elementu automatyki,
- przeprowadzenie testów konfiguracyjno – komunikacyjnych z urządzeniami peryferyjnymi,
- wykonanie diagnostycznych testów systemu jako całości i weryfikacja konfiguracji sterownika,
- rozruch należy zakończyć sporządzeniem raportu obejmującego specyfikację konfiguracji sterownika i protokołów testowania każdego elementu peryferyjnego automatyki.

14. Wykonanie wydzielonego obwodu zasilania węzła z indywidualnym pomiarem energii elektrycznej na potrzeby urządzeń technologicznych, z możliwością zawarcia umowy i przepisania jej na dostawcę ciepła.

15. Wykonawca wykona łącze telefoniczne do pomieszczenia węzła, w celu komunikacji sterownika a systemem nadzoru. Węzły ciepłownicze w OPEC Gdynia wyposażone są w sterowniki typu TAC Xenta, umożliwiających komunikację z systemem nadrzędnym TA Vista, monitorującym system grzewczy. Sterowniki TAC Xenta należy programować i konfigurować z kartami Lon Works Ciepłomierzy.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Zamawiającego.

III. W celu realizacji Umowy, Wykonawca jest zobowiązany do:

1. wykonania ekspertyzy ornitologicznej, chiropterologicznej oraz botanicznej przez osobę/y posiadającą odpowiednie uprawnienia, przed przystąpieniem do robót budowlanych, w celu oceny terenu objętego inwestycją obiektu budowlanego pod kątem występowania objętych ochroną gatunkową i ptaków, zwierząt i roślin:
   1) Ptaków (np. jeżyk zwyczajny, jaskółka oknówka, wróbel zwyczajny, kawka zwyczajna i pustułka zwyczajna), nietoperzy (np. borowiec wielki, mroczek posrebrzany, mroczek późny) i innych ssaków oraz innych zwierząt wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014.1348),
   2) Roślin w tym bluszczu pospolitego i jarzęba szwedzkiego oraz innych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014.1409),
2. zaplanowania prowadzenia robót w sposób uwzględniający potrzeby ochrony gatunków zwierząt i roślin podlegających ochronie prawnej na etapie planowania, realizacji, funkcjonowania i likwidacji inwestycji oraz wykonania zaleceń wynikających z ekspertyz wymienionych w ust. 1,
3. uzyskania, w sytuacji niebezpieczeństwa naruszenia zasad ochrony gatunkowej roślin lub zwierząt, zezwolenie na odstępstwo od zakazów zawartych w rozporządzeniach, o których mowa w ust. 1, w szczególności zakazu usuwania gniazd ptasich z obiektu budowlanego, płoszenia, zabijania ptaków lub niszczenia ich jaj albo zniszczenia siedlisk roślin w trybie art.6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2013.21 z póź. zm.),
4. wykonania robót budowlanych zgodnie z zaakceptowaną dokumentacją projektową, Opisem Przedmiotu Zamówienia, zapisami SIWZ, zapisami Umowy oraz wszelkimi wytycznymi Zamawiającego,
5. wykonania wszelkich uzgodnień, badań, ekspertyz, sprawdzeń i prób, m.in.: wody, szczelności instalacji wodnej i c.o., pomiary elektryczne i instalacji odgromowej, ekspertyzy kominiarskie, odbiorów technicznych w tym z gestorami sieci, rozruchów instalacji i urządzeń – w tym instalacji c.o. na zimno i na gorąco po rozpoczęciu sezonu grzewczego oraz wszystkich innych badań i prób niezbędnych do użytkowania budynku mieszkalnego oraz pozostałej infrastruktury,
6. sporządzenia uzgodnionego i zaakceptowanego przez Administratora harmonogramu prowadzenia robót w lokalach mieszkalnych, w celu realizacji robót budowlanych oraz przekazania harmonogramu do Nadzoru Inwestorskiego w ciągu 3 dni od dnia podpisania i zaakceptowania przez Administratora,
7. sporządzenia Harmonogramu realizacji inwestycji oraz Harmonogramu Rzeczowo – Finansowego zgodnie z wytycznymi Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego w ciągu 7 dni od dnia podpisania niniejszej Umowy,

8. wykonywania dokumentacji fotograficznej:
   1) terenu budowy na bieżąco i w trakcie realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem istotnych elementów konstrukcyjnych, robót ulegających zakryciu, robót wykończeniowych oraz zagospodarowania terenu i ich archiwizowanie za pomocą zdjęć w formie cyfrowej wraz z pisemnym komentarzem dla Zamawiającego,
   2) niezwłocznie po wejściu, za zgodą najemcy oraz przy udziale Administratora, do lokalu mieszkalnego w zakresie prowadzonych prac przed rozpoczęciem i zakończeniem robót budowlanych z jednoczesnym podpisaniem protokołu usunięcia ewentualnych uszkodzeń w lokalu mieszkalnym komunalnym,
9. właściwego oznakowania oraz prawidłową eksploatację dróg dojazdowych do budowy oraz utrzymanie tych dróg w czystości, zainstalowania myjki do mycia kół pojazdów opuszczających teren budowy,
10. przejęcia placu budowy w terminie wyznaczonym przez Nadzór Inwestorski i Zamawiającego z udziałem przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Zamawiającego oraz Administratora,
11. ustanowienia Kierownika budowy i kierowników robót branżowych oraz prowadzenia na bieżąco Dzienników budowy, odpowiednio dla każdego budynku komunalnego mieszkalnego,
12. prowadzenia niezależnie dla każdego budynku wewnętrznego dziennika budowy, za wyjątkiem budynku położonego przy ul. Wójta Radtkego 44, z uwagi na fakt, że budynek posiada decyzję pozwolenia na budowę, zamawiający przekaże wykonawcy dziennik budowy zarejestrowany przez właściwy organ administracji architektoniczno – budowlanej,
13. zawiadomienia o rozpoczęciu robót budowlanych odpowiednich organów, Nadzór Inwestorski, Zamawiającego oraz Administratora, instytucji, projektanta, gestorów mediów jak również przekazanie Zamawiającemu potwierdzonych za zgodność z oryginałem dowodów ich złożenia,
14. prowadzenia dokumentacji budowy zgodnie z prawem budowlanym oraz ustaleniami z Zamawiającym i Nadzorem Inwestorskim,
15. stosowania się do przekazanych dokumentów przez Zamawiającego w trakcie trwania całego przedmiotu umowy, w tym m.in.: umieszczanie logotypów przekazanych przez Zamawiającego w trakcie realizacji i nadzoru, w dokumentach takich jak m.in.: BIOZ, korespondencji, dokumentacji budowy,
16. zajęcia i zagospodarowania terenu związanego z potrzebami budowy, zorganizowania zaplecza budowy łącznie z zabezpieczeniem dostaw wody, energii elektrycznej oraz łączności telefonicznej na teren budowy i zaplecza stosownie do potrzeb. Wszystkie roboty i czynności z tym związane, również opracowanie i uzgodnienie wymaganej dokumentacji, Wykonawca wykona na własny koszt i we własnym zakresie, dla każdego budynku mieszkalnego objętego zakresem Umowy. Wykonawca odpowiada za zajęty plac budowy i zobowiązany jest do doprowadzenia terenu wraz z terenem

przyległym do porządku po zakończeniu robót,

17. zapewnienia pomieszczenia z odpowiednim wyposażeniem, umożliwiające organizowanie spotkań koordynacyjnych oraz gromadzenie i archiwizowanie dokumentacji, korespondencji oraz innych dokumentów,
18. kompletnego przygotowania placu budowy, odpowiednio dla każdego budynku komunalnego mieszkalnego objętego zakresem Umowy, w tym w szczególności:
    1) trwałego wygrodzenia (ogrodzenia) placu budowy i zaplecza od terenu użytkowanego przez mieszkańców oraz uniemożliwiającego dostęp osobom trzecim na teren budowy,
    2) organizacja ruchu w otoczeniu budowy,
    3) zabezpieczenia wejścia do budynku w sposób trwały oraz umożliwienie korzystania z wejścia do budynku przez mieszkańców obiektu i inne osoby,
    4) urządzenie i uzgodnienie na własny koszt usytuowania zaplecza budowy wraz z kosztami podłączenia i użytkowania wody oraz energii elektrycznej,
    5) umieszczenie w powszechnie dostępnym i widocznym dla osób trzecich miejscu na terenie inwestycji, przy ciągach komunikacyjnych, na ogrodzeniu placu budowy lub innym widocznym miejscu w bezpośrednim otoczeniu placu budowy, tablic informacyjnych zgodnych z wymogami i wytycznymi,
    6) montaż rusztowań zabezpieczonych na całej powierzchni w sposób szczelny w systemie siatki lub innym materiałem,
19. oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy zgodnie z przepisami BHP z zachowaniem najwyższej staranności oraz pokrycia kosztów wszystkich robót i czynności związanych z wdrożeniem zaleceń z tym związanych,
20. zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego oraz bezpieczeństwa warunków realizacji przedmiotu umowy na terenie budowy,
21. podpisania umów z gestorami mediów (dla potrzeb budowy) i zamontowania na własny koszt liczników zużycia wody i energii elektrycznej oraz ponoszenia kosztów dostaw i zużycia (w tym opłat stałych) wody, energii elektrycznej i innych mediów w okresie realizacji robót w uzgodnieniu z Nadzorem Inwestorskim i Zamawiającym,
22. usunięcia wszystkich ewentualnych kolizji występujących na terenie budowy i pokrycia kosztów z tym związanych,
23. stałej współpracy z Administratorem podczas realizacji robót w szczególności w zakresie udostępniania lokali mieszkalnych oraz innych pomieszczeń należących do budynku celem przeprowadzenia niezbędnych robót,
24. dokumentowania, sporządzania, uzyskiwania wszelkich dokumentów niezbędnych do prowadzenia robót w lokalach mieszkalnych, w tym w szczególności:
    1) podpisaniu „Protokołu rozpoczęcia robót w lokalu mieszkalnym” przez Wykonawcę, Administratora oraz Najemcę lokalu mieszkalnego komunalnego, zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik nr 6.1 do niniejszej Umowy,

2) podpisaniu „Protokołu zakończenia robót w lokalu mieszkalnym” przez Wykonawcę, Administratora oraz Najemcę lokalu mieszkalnego komunalnego, zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik nr 6.2 do niniejszej Umowy,

25. zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości prowadzonych robót dla mieszkańców,

26. zapewnienia możliwości prowadzenia robót budowlanych w godzinach popołudniowych szczególnie w obszarze lokalu mieszkalnego, uzgodnionych z najemcami lokali mieszkalnych i Administratorem bądź Nadzorem Inwestorskim,

27. prowadzenia robót w taki sposób aby umożliwić normalne funkcjonowanie budynku mieszkalnego, w tym w szczególności:

    1) zabezpieczenia, wydzielenia, wygrodzenia użytkowanych pomieszczeń zgodnie z wytycznymi Nadzoru Inwestorskiego, Zamawiającego i Administratora (np. posadzki w taki sposób, aby nie uległy one zniszczeniu w trakcie prowadzenia robót – płyty pilśniowe, folia o dużej wytrzymałości itp., stałe przegrody – brak możliwości wtargnięcia na teren budowy osób trzecich, zabezpieczenie mienia najemców itp.),

    2) prowadzenia robót o dużym natężeniu hałasu w godzinach uzgodnionych z Administratorem,

    3) prowadzenia robót w taki sposób, aby unikać dłuższych niż to konieczne przerw w dostawie mediów do budynku. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia terminów ewentualnych przerw w dostawie mediów z Administratorem, który zawiadomi mieszkańców budynku minimum z 3 dniowym wyprzedzeniem, poprzez wywieszenie ogłoszeń na klatkach schodowych,

    4) wszelkie roboty związane z robotami wewnątrz lokali mieszkalnych, w tym instalacji należy wykonywać po wcześniejszym uzgodnieniu harmonogramu realizacji prac z Administratorem,

    5) uzgodnienia z udziałem Administratora lokalizacji szafek z indywidualnym opomiarowaniem mieszkań (c.o. oraz c.w.u.),

    6) prowadzenia robót budowlanych wewnątrz lokali mieszkalnych ze szczególną starannością ze względu na znajdujące się mienie najemców pod rygorem poniesienia pełnej odpowiedzialności za uszkodzenia, zniszczenia lub/oraz kradzieży w trakcie prowadzenia prac wewnątrz lokali mieszkalnych,

    7) zapewnienia oraz zabezpieczenia dojść i dojazdów do budynku oraz dla mieszkańców okolicznych posesji,

28. stosowania technologii i sprzętu niepowodującego przekroczeń dopuszczalnych norm zapylenia i natężenia hałasu,

29. opracowania planu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia dla budowy i zaplecza, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003. 120. 1126) oraz przekazania Zamawiającemu w 1 egzemplarzu,

30. wykonania tymczasowych umocnień wykopów w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu Umowy,
31. zabezpieczenia na czas realizacji robót istniejącego uzbrojenia i instalacji wewnętrznych w obrębie wykonywanych robót,
32. ponoszenia odpowiedzialności za szkody powstałe w trakcie realizacji przedmiotu umowy i ich naprawienie lub odtworzenie na własny koszt,
33. wywiezienia ewentualnej nadwyżki ziemi lub dowiezienia ewentualnych niedoborów ziemi – Wykonawca sam określa odległość i miejsce wywozu oraz dowozu ziemi,
34. zastosowania rozwiązań chroniących środowisko, takich jak m.in.:
    1) stosowania materiałów które nie są szkodliwe dla otoczenia. Niedopuszczalne jest użycie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonymi odpowiednimi przepisami. Do wykończenia wnętrz nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
    2) udokumentowania posiadania aprobat technicznych wydanych przez uprawnioną jednostkę, do wszystkich materiałów odpadowych użytych do robót, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, a jeżeli wymagają tego odpowiednie zapisy, wykonawca zobowiązany jest otrzymać zgodę na ich użycie od właściwych organów administracji państwowej,
    3) stosowanie wyrobów budowlanych w trakcie wykonywania robót, spełniających wymagania obowiązujących przepisów oraz posiadania dokumentów potwierdzających, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry,
    4) ograniczenia emisji hałasu do otoczenia zgodnie z ustalonymi poziomami normatywnymi,
    5) segregowania, przetwarzania, unieszkodliwiania, magazynowania materiałów pozostałych po pracach budowlanych w wydzielonym miejscu i szczelnych pojemnikach oraz ponoszenia odpowiedzialności za zapewnienie i przestrzeganie warunków bezpieczeństwa w czasie wywozu odpadów, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21, z późn. zm.). Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania – własnym staraniem – składowiska (miejsca zwałki) przeznaczonego do wywozu ziemi. Odpady i śmieci powstałe w wyniku wykonywania robót zostaną wywiezione przez specjalistyczne służby komunalne i wywozowe w ramach wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające przyjęcie odpadów przez składowisko i poniesienie związanych z tym opłat,
    6) posiadanie zestawu ekologicznego w którego skład będą wchodziły m.in. sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków paliwa i oleju w celu ograniczenia

potencjalnego zagrożenia dla podłoża gruntowego i wód podzielnych w sytuacjach awaryjnych,

35. ponoszenia odpowiedzialności za działania, uchybienia i zaniechania podwykonawców jak za działania, uchybienia lub zaniechania własne,
36. wykonania robót w taki sposób aby nie wystąpiły żadne uszkodzenia istniejących obiektów, w tym infrastruktury technicznej istniejącej, zlokalizowanych na terenie placu budowy i jego otoczeniu oraz w lokalach mieszkalnych, w których będą prowadzone roboty budowlane. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń, Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy lub odtworzenia na własny koszt,
37. wykonania robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami prawa, dokumentacją techniczną, opiniami i uzgodnieniami dokumentacji projektowej, obowiązującymi normami oraz zaleceniami Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego,
38. wdrożenia uzgodnionego z ZDiZ projektu organizacji ruchu na czas budowy, oznakowania ulicy i terenu budowy zgodnie z wymogami i zabezpieczenia go zgodnie z przepisami BHP oraz pokrycia kosztów wszystkich robót i czynności z tym związanych, w tym tymczasowej drogi dojazdowej do placu budowy,
39. w przypadku konieczności zajęcia chodnika lub jezdni sąsiadującej z terenem budowy, opracowania we własnym zakresie i na własny koszt projektów czasowej zmiany organizacji ruchu na okres wykonywania robót i uzgodnienia tych projektów z właściwymi jednostkami, wykonania wszystkich robót związanych z wprowadzeniem czasowej zmiany organizacji ruchu oraz jej likwidację, w tym właściwe oznakowanie oraz prawidłową eksploatację dróg dojazdowych do budowy oraz utrzymanie tych dróg w czystości, wg uzgodnionych projektów, zainstalowania myjki do mycia kół pojazdów opuszczających teren budowy,
40. w przypadku konieczności zajęcia innych terenów niezbędnych do prowadzenia robót – uzyskania zgód ich właścicieli oraz pokrycia kosztów zajęcia tych terenów oraz wykonania dojazdów i wymaganego zagospodarowania, a po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest naprawić ewentualne szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości na własny koszt,
41. do zabezpieczenia drzew w pobliżu których prowadzone będą prace, poprzez odeskowanie, a prace ziemne w pobliżu korzeni należy prowadzić metodą bezwykopową lub wykonywać ręcznie poza obrysem korony drzew. W przypadku jeżeli jest to niemożliwe roboty należy wykonywać w odległości minimum 2,0 m od pnia drzewa - metodą bezwykopową lub ręcznie (z zachowaniem zasad sztuki ogrodniczej),
42. wyboru i realizacji skutecznej metody odwodnienia wykopów przy realizacji robót objętych umową o ile będą konieczne, biorąc pod uwagę informacje zawarte w wykonanym projekcie i poniesienia kosztów pompowania i wszystkich robót związanych z odprowadzeniem wód gruntowych w ramach ustalonego wynagrodzenia umownego,

43. ustalenia we własnym zakresie miejsca zrzutu wody z wykopów, poniesienia odpowiedzialności materialnej w przypadku szkód wywołanych zalaniem wodą z wykopów. Wykonawca sam szacuje liczbę godzin i kwotę za pompowanie wody przy odwodnieniu wykopów, a koszt wykonania prac jest wliczony w ryczałtowe wynagrodzenie Wykonawcy,
44. wykonania badań zagęszczenia gruntu, podbudowy i nawierzchni oraz wszelkich innych badań wymaganych na etapie odbioru,
45. zapewnienia we własnym zakresie wszelkich niezbędnych materiałów, narzędzi i urządzeń celem prawidłowej realizacji przedmiotu niniejszej umowy,
46. przewidzenie wszystkich niezbędnych kosztów pozwalających na prawidłowe wykonanie przedmiotu Umowy,
47. wykonania niezbędnych robót lub czynności, w tym wykonanie projektów warsztatowych lub montażowych oraz uzyskania w związku z tym wymaganych prawem zezwoleń, własnym staraniem i na własny koszt,
48. wykonania wszelkich robót budowlanych wykończeniowych po pracach instalacyjnych oraz po przejściach instalacyjnych w lokalach mieszkalnych i częściach wspólnych budynku. W przypadkach nie określonych w dokumentacji Wykonawca dowiąże się materiałowo i kolorystycznie do istniejących materiałów wykończeniowych poprzez zastosowaniem materiałów nie gorszych niż wbudowywane. Zakres niezbędnych prac do wykonania będzie omawiany szczegółowo z Nadzorem Inwestorskim oraz Zamawiającym,
49. wykonania robót z materiałów własnych, które powinny odpowiadać jakościowo wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2016.290) i odrębnymi przepisami tj. z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2014.883). Zastosowane materiały powinny być w I gatunku (najlepszej jakości), a zamontowane urządzenia wyprodukowane nie później niż 12 miesięcy przed ich wbudowaniem, o udokumentowanym pochodzeniu. Przed wbudowaniem urządzeń Wykonawca przedłoży Zamawiającego certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi danego wyrobu. W przypadku wątpliwej jakości materiałów i urządzeń użytych do wbudowania, Zamawiający ma prawo wykonania badań tych materiałów i urządzeń zgodnie z obowiązującymi normami w celu stwierdzenia ich jakości. Jeśli badania wykażą, że zastosowane materiały i urządzenia są złej jakości, wówczas Wykonawca zostanie obciążony kosztem badań i na własny koszt dokona ich wymiany,
50. uzyskania od Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego zatwierdzenia zastosowanych materiałów przed ich wbudowaniem, przedkładając w tym celu dokumenty wymagane Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.2014.883 j.t.) oraz zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym wzorem „Wniosku materiałowego”, a w uzasadnionych przypadkach, na żądanie Nadzoru Inwestorskiego i/lub Zamawiającego, także próbek tych materiałów,

51. okazania próbek materiałów przed przystąpieniem do robót wykończeniowych (np. wykładzina, gres, glazura, kolory farb, kolorystyka elewacji) i uzyskanie pisemnej zgodny Zamawiającego na ich zastosowanie, a co za tym idzie przedłożenia do Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego Wniosków Materiałowych wraz z wymaganymi dokumentami,
52. realizacja inwestycji zgodnie z zaleceniami Zamawiającego oraz innych instytucji wydających warunki techniczne lub uzgodnienia,
53. składania u Zamawiającego ewentualnych wniosków w sprawie konieczności wykonania robót przewidzianych w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp jak też ewentualnych robót dodatkowych lub zamiennych, w terminie 7 dni kalendarzowych od daty ustalenia przez Nadzór Inwestorski lub Zamawiającego sposobu wykonania tych robót dodatkowych,
54. stosowania przy wycenie ewentualnych robót przewidzianych w art. 67 ust. 1 pkt. 6 ustawy Pzp, jak też ewentualnych robót dodatkowych lub zamiennych czynników cenotwórczych (w tym podstawy ustalenia nakładów jednostkowych, wielkości nakładów jednostkowych, współczynników stosowanych do nakładów jednostkowych, cen jednostkowych materiałów, pracy sprzętu, stawki robocizny, wysokości narzutu kosztów ogólnych, kosztów zakupu i zysku) uwzględnionych w kosztorysie przedłożonym wraz z dokumentacją; W przypadku braku prac lub materiałów wycenionych w kosztorysie zastosowanie znajdą wynegocjowane ceny jednostkowe przy czym nie wyższe niż opublikowane w wydawnictwach SEKOCENBUD. Wykonanie prac dodatkowych lub zamiennych wymaga zmiany umowy,
55. umożliwienia w każdym terminie Zamawiającemu, Nadzorowi Inwestorskiemu, Administratorowi oraz wszystkim osobom upoważnionym przez niego, jak też innym uczestnikom procesu budowlanego do przeprowadzenia kontroli lub wizji lokalnej terenu budowy,
56. uczestniczenia raz w tygodniu w naradach koordynacyjnych na terenie budowy,
57. protokolarnego przekazania Zamawiającemu wykonanych robót,
58. zgłaszania pisemnie Nadzorowi Inwestorskiemu do sprawdzenia lub odbioru robót ulegających zakryciu lub robót zanikających oraz odbiorów technicznych. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych faktach Nadzoru Inwestorskiego, będzie zobowiązany na własny koszt odkryć roboty, a następnie przywrócić je do stanu poprzedniego,
59. sporządzania raz w miesiącu w terminie oraz formie ustalonej z Zamawiającym Raportu Miesięcznego w celu oceny zaawansowania prac oraz przekazania postępu robót jednostkom zewnętrznym,
60. zgłoszenia obiektu do odbioru końcowego oraz uczestniczenia w czynnościach przeglądu i odbioru w trakcie realizacji przedmiotu umowy oraz w okresie gwarancji,
61. informowania w formie pisemnej o każdym zdarzeniu mającym wpływ na termin lub zakres realizacji zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy w terminie 3 dni od

zaistnienia zdarzenia,

62. dokonania rozruchu i wykonania pomiarów zamontowanych urządzeń i instalacji, a także zapewnienia dokonania rozruchu urządzeń przez serwis producenta urządzeń, jeśli jest taki wymóg dla zachowania gwarancji ww. urządzeń i instalacji,
63. przeprowadzenia z udziałem przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego prób technicznych dostarczonych przez siebie urządzeń i wykonanych instalacji oraz uzyskania zaświadczenia / pozwolenia dopuszczających do ich użytkowania, w tym m.in. UDT,
64. wykonania w dwóch egzemplarzach w formie papierowej i elektronicznej wykazu ilościowego i wartościowego wyposażenia stałego oraz zamontowanych urządzeń odpowiednio dla danego budynku komunalnego mieszkalnego, zgodnie z Wytycznymi Administratora oraz Zamawiającego, a następnie przekazania do Zamawiającego w terminie 7 dni od daty zgłoszenia zakończenia robót,
65. pisemnego powiadomienia Zamawiającego i Nadzoru Inwestorskiego o zakończeniu robót budowlanych i dokonanie wpisów do dziennika budowy przez Kierownika budowy oraz pisemnego zgłoszenia Zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego danego budynku komunalnego mieszkalnego, a w następstwie całego przedmiotu Umowy,
66. pisemnego powiadomienia o gotowości do odbioru końcowego przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązany jest dołączyć budowlaną dokumentację odbiorową, wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami Zamawiającego, w formie określonej w ust. 76, dla każdego budynku komunalnego mieszkalnego z osobna, a w tym w szczególności:
    1) przygotowania i przekazania wszystkich wymaganych przepisami dokumentów (np. wnioski skierowane do służb miejskich poprzedzających kontrolę budowy z wymaganymi załącznikami, pomiarami, atestami, oświadczeniami, protokołami, decyzjami, świadectwem charakterystyki energetycznej budynku),
    2) wykonania badań i pomiarów przez właściwe jednostki badawcze umożliwiających przekazanie przez Zamawiającego elementów inwestycji na majątek właścicieli,
    3) wykonania w dwóch egzemplarzach w formie papierowej i elektronicznej geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i dokumentacji geodezyjno-kartograficznej zawierającej dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji gruntów oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U.1995.25.133),
    4) przedstawienia podczas odbiorów i przekazania Zamawiającemu wraz z budowlaną dokumentacją odbiorową atestów i świadectw dopuszczających do stosowania (zgodnie z wymogami prawa budowlanego, przepisów przeciwpożarowych, sanitarno-epidemiologicznych i inspekcji pracy) użytych przy

realizacji zamówienia materiałów budowlanych, elementów wykończenia stałego wyposażenia i technologii sprawdzonych wcześniej i zaakceptowanych przez Nadzór Inwestorski,

5) przekazania wszystkich instrukcji, opisów i kopii kart gwarancyjnych urządzeń zamontowanych w obiekcie będącym przedmiotem zamówienia,

67. likwidacji placu budowy wraz z zapleczem budowy oraz uporządkowania terenu wraz terenami przyległymi oraz dojazdem na plac budowy od daty końcowego bezusterkowego odbioru robót,

68. zapewnienia bezpłatnego serwisu na wyposażenie i urządzenia tego wymagające, zamontowanych w budynkach komunalnych mieszkalnych na okres 1 roku od daty odbioru końcowego,

69. udziału w przeglądach gwarancyjnych po pierwszym i kolejnych latach eksploatacji budynków komunalnych mieszkalnych oraz w innych terminach na wezwanie Zamawiającego. O terminach przeglądów gwarancyjnych Nadzór Inwestorski poinformuje Zamawiającego pisemnie i faksem/ e -mailem,

70. współpracy z Zamawiającym, Nadzorem Inwestorskim oraz Administratorem w celu zapewnienia należytego wykonania Umowy,

71. prowadzenia bieżących konsultacji z upoważnionymi przedstawicielami Zamawiającego, Nadzoru Inwestorskiego oraz Administracji i uwzględnienia zgłaszanych przez nich uwag lub w razie niemożności ich uwzględnienia udzielania umotywowanych odpowiedzi,

72. podejmowania wszystkich innych działań i prac, które dla realizacji Umowy okażą się niezbędne lub konieczne,

73. udostępnienia wszelkich informacji oraz informowania Zamawiającego, Nadzór Inwestorski oraz Administrację budynków komunalnych o postępie prowadzonych prac, a w szczególności składania wyjaśnień oraz przedstawienia poszczególnych elementów dokumentacji, na każde wezwanie Zamawiającego,

74. stosowania do wszelkich poleceń i instrukcji wydanych przez Zamawiającego oraz wszystkich jego przedstawicieli,

75. wykonania dokumentacji odbiorowej inwestycji objętej przedmiotem zamówienia, sporządzonej zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, zawierającej m.in.:

1) projekt powykonawczy uwzględniający dokonane zmiany w trakcie budowy potwierdzone przez Kierownika Budowy, Projektanta i Nadzór Inwestorski wraz ze wraz ze szczegółowym zestawieniem tych zmian,

2) zestawienie wbudowanych materiałów wraz z dokumentami potwierdzającymi wprowadzenie do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami zatwierdzone pisemnie przez Nadzór Inwestorski i Zamawiającego,

3) świadectwo charakterystyki energetycznej budynku po wykonaniu kompleksowej termomodernizacji,

4) wszelkie inne dokumenty niezbędne i wymagane przez Zamawiającego, w tym protokoły odbiorów technicznych, rozruchów, instrukcji, instrukcji obsługi węzła cieplnego, próbki wody, szczelności instalacji wodnej i c.o., pomiary elektryczne i instalacji odgromowej, ekspertyzy kominiarskie, odbiorów technicznych w tym z gestorami sieci, rozruchów instalacji i urządzeń – w tym instalacji c.o. na zimno i na gorąco po rozpoczęciu sezonu grzewczego oraz wszystkich innych badań i prób niezbędnych do użytkowania budynku mieszkalnego oraz pozostałej infrastruktury,
5) protokół odbioru montażu układów pomiarowych zamontowanych w węźle cieplnym podpisany przez przedstawiciela OPEC Gdynia,
6) protokół odbioru robót budowlanych w obrębie każdego lokalu mieszkalnego potwierdzony podpisem Inspektora Nadzoru, Najemcy i Administratora (na druku przygotowanym przez Zamawiającego),
7) wykonanie dokumentacji odbiorowej w następującej formie:
    a. w wersji elektronicznej – zapis na nośniku elektronicznym nie kodowanym oraz przekazanie Nadzorowi Inwestorskiemu łącznie 3 egzemplarze dokumentacji w następującej formie:
        i. wygenerowane pliki w formie *.doc, *.xls, *.pdf, *.dwg itp., w postaci skompresowanych plików *.zip. W nazwach folderów i plików nie należy stosować polskich znaków,
        ii. pliki będące skanem dokumentacji posiadające podpisy uprawnionych osób, w których pojemność pojedynczego pliku w formacie PDF nie przekracza 8 MB. W nazwach folderów i plików nie należy stosować polskich znaków,
    b. w wersji papierowej w niezbędnej ilości egzemplarzy, przy czym łącznie 3 kolorowe egzemplarze dla Nadzoru Inwestorskiego, Zamawiającego i Administratora, potwierdzone za zgodność z oryginałem w przypadku przekazania kopii dokumentacji,

Dokumentacja odbiorowa winna być sporządzona w wersji papierowej oraz elektronicznej osobno dla każdego budynku komunalnego mieszkalnego.

76. Zachowania w tajemnicy wszelkich wiadomości uzyskanych w związku z wykonywaniem niniejszej Umowy, za wyjątkiem sytuacji, gdy obowiązek ich ujawnienia wynika z powszechnie obowiązujących przepisów prawa,
77. Wykonawca robót zobowiązany jest do zawarcia umowy ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej za szkody osobowe i rzeczowe oraz następstwa finansowe ww. szkód wyrządzone osobom trzecim, w tym Zamawiającemu, powstałe w związku z wykonywaniem wszelkich robót będących przedmiotem niniejszej Umowy, z limitem odpowiedzialności nie mniejszym niż wartość niniejszej Umowy na jedno i na wszystkie zdarzenia w okresie ubezpieczenia, na okres od daty podpisania Umowy do dnia podpisania przez Zamawiającego Protokołu odbioru końcowego lub zawarcia Ubezpieczenia ryzyk budowlano-montażowych (Contractor’s All Risks) w sekcji I

i sekcji II.

78. Przed zawarciem umowy ubezpieczenia Wykonawca zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego dla ubezpieczyciela i projektu polisy wraz z ogólnymi i szczególnymi warunkami ubezpieczenia. Zamawiający w terminie 3 dni dokona akceptacji lub przekaże uwagi, które Wykonawca będzie zobowiązany uwzględnić jeżeli wymagany zakres prowadzonych robót będzie stwarzał ryzyka nie uwzględnione w przedstawionych warunkach ubezpieczenia i może skutkować naruszeniem interesu Zamawiającego.
79. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za bezpośrednich oraz dalszych podwykonawców oraz za szkody przez nich wyrządzone.
80. Uszczerbek Zamawiającego oraz każdej innej osoby poszkodowanej w związku z wykonywaniem Umowy (majątkowy bądź niemajątkowy, a więc także czyste straty finansowe), niezaspokojony w ramach zawartych przez Wykonawcę ubezpieczeń (wymaganych w pkt powyżej oraz innych dobrowolnie przez niego zawartych), m.in. w szczególności w związku z obniżeniem wysokości odszkodowania w następstwie potrącenia franszyzy, udziału własnego itp., a także brakiem ochrony ubezpieczeniowej w ramach zawartych polis, odmową wypłacenia odszkodowania przez Ubezpieczyciela w związku z niedopełnieniem przez Wykonawcę obowiązków wynikających z zawartych umów ubezpieczenia, odmową wypłacenia odszkodowania przez Ubezpieczyciela w związku z niedopełnieniem przez Wykonawcę obowiązków wynikających z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, wyczerpania sumy gwarancyjnej lub przekroczenia limitu gwarancyjnego, a także innych nie wymienionych przyczyn, obciąża bezpośrednio Wykonawcę i zostanie przez niego pokryty na rzecz Zamawiającego, jako jego zobowiązanie.
81. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania ciągłości zawartej umowy ubezpieczenia w okresie wykonywania Umowy. Przedmiotowy dokument Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć nie później niż w dniu podpisania Umowy.
82. Wykonawca zobowiązuje się stosować do wszelkich poleceń i instrukcji wydanych przez Zamawiającego oraz wszystkich jego przedstawicieli.
83. W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zmian istotnych w rozumieniu przepisów Prawa budowlanego, Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację zamienną zatwierdzoną przez organ administracji architektoniczno – budowlanej jeżeli zmiana podyktowana jest i wynika z inicjatywy Wykonawcy. Zmiana oraz ww. dokumentacja wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego oraz Nadzór Inwestorski.
84. W przypadku realizacji części I niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest współpracować z przedstawicielami Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Gdyni w przypadku, gdy na terenie objętym rewitalizacją rozpoczną się prace inwestycyjne.
85. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszystkich pozostałych obowiązków wymienionych w Umowie w zakresie przedmiotu zamówienia.

Załączniki:

A. Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 9.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany z elementami wykonawczymi – termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
3) Projekt instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji.
4) Projekt budowlano-wykonawczy – budowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
5) Projekt budowlany – instalacji elektrycznej dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
6) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
7) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
8) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty instalacyjne w pomieszczeniu węzła cieplnego.

B. Budynek mieszkalny ul. Zamenhofa 13.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany z elementami wykonawczymi – termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
3) Projekt instalacji centralnego ogrzewania.
4) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
5) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.

C. Budynek mieszkalny ul. Opata Hackiego 31.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany z elementami wykonawczymi – termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
3) Projekt instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji.
4) Projekt budowlano-wykonawczy – budowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
5) Projekt budowlany – instalacji elektrycznej dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
6) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
7) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
8) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty instalacyjne w pomieszczeniu węzła cieplnego.

D. Budynek mieszkalny ul. Ujejskiego 23.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany - remont i przebudowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
3) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.
4) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej.
5) Projekt budowlano-wykonawczy – budowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
6) Projekt budowlany – instalacji elektrycznej dwufunkcyjnego węzła cieplnego oraz linia zasilająca wraz z tablicami „TRW” oraz „TL”.
7) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
8) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
9) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty elektryczne.

E. Budynek mieszkalny ul. Wójta Radtkego 44.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany (wielobranżowy) – remont i przebudowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego.
3) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
4) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
5) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty elektryczne.

F. Budynek mieszkalny ul. Zielona 32 A.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego, docieplenia ścian zew. z kolorystyką elewacji, stropu, stropodachu, wymianą stolarki okiennej i drzwi zew. wraz z robotami towarzyszącymi.
3) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.
4) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej.
5) Projekt budowlano-wykonawczy – budowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
6) Projekt budowlany – instalacji elektrycznej dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
7) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.

8) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
9) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty elektryczne.

G. Budynek mieszkalny ul. Zielona 32 B.

1) Audyt energetyczny.
2) Projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego, docieplenia ścian zew. z kolorystyką elewacji, stropu, stropodachu, wymianą stolarki okiennej i drzwi zew. wraz z robotami towarzyszącymi.
3) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.
4) Projekt budowlano-wykonawczy – budowy wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej.
5) Projekt budowlano-wykonawczy – budowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego.
6) Projekt budowlany – instalacji elektrycznej dwufunkcyjnego węzła cieplnego oraz linia zasilająca wraz z tablicami „TRW” oraz „TL”.
7) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty budowlane.
8) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty sanitarne.
9) Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót – roboty elektryczne.