

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:	Gmina Paradyż, ul. Konecka 4 26-333 Paradyż
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami w pasach drogowych dla miejscowości Grzymałów i Stawowice Kol. – część technologiczna
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Województwo: łódzkie, Gmina: Paradyż, Miejscowości: Grzymałów, Stawowice Kol., Daleszewice, Stawowiczki Kategoria obiektu XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Paradyż Obr. Grzymałów, dz. Nr 1090, 1218, 964, 1110, 1219, 1091 <i>u</i> Obr. Stawowice, dz. Nr 242/1 Obr. Stawowiczki, dz. Nr 328/3 Obr. Daleszewice, dz. Nr 1081

AUTORZY OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	BRANŻA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Elżbieta Andrzejczak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień GPII460-80/76	Wod-kan	06.2021	Inż. ELŻBIETA ANDRZEJCZAK Rzecznik w zakr. wodociągów i kanalizacji. Upr. w specjalności inst.-inżynierskiej upr nr GP II 460-80/76, 237/86/WL, 1/82/WML w zakr. sieci i inst. sanit. oraz ochr. środowiska <i>u</i>
Sprawdzenie	mgr inż. Anna Andrzejczak-Moder	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień 71/01/WŁ	Wod-kan	06.2021	mgr inż. Anna Andrzejczak-Moder upr. nr ewid. 71/01/WŁ w zakresie sieci, instalacji, urządzeń wodocigowych, kanalizacyjnych, dopływów wentylacyjnych i gazowych <i>AM</i>

Oświadczenie

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt:

Budowa kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami w pasach drogowych dla miejscowości Grzymałów i Stawowice Kolonia w Gminie Paradyż

Kategoria obiektu XXVI

Lokalizacja sieci wodociągowej:

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gmina Paradyż

Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: i numery ewidencyjne działek

Obr. Grzymałów dz. Nr 1090, 1218, 964, 1110, 1219,

Obr. Stawowice dz. nr 242/1

Obr. Stawowiczki dz. nr 328/3

Obr. Daleszewice dz. Nr 1081

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Anna Andrzejczak-Mader
upr. nr ewid. 71/01/WL
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych,
wentylacyjnych i gazowych

Inż. ELŻBIETA ANDRZEJCZAK
Rzecznik w zakr. wodociągów i kanal.
Upr. w specjalności inst.-inżynierskiej
upr nr GP II 460-80/76, 237/86 WL, 1/82/WML
w zakr. sieci i inst. sanit. oraz ochr. środow.

.....
(sprawdzający)

.....
(projektant)

Spis treści:

- I. Strona tytułowa
- II. Oświadczenie
- III. Opis do projektu technicznego
 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
 2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (w zależności od potrzeb)
 3. Dokumentacja geologiczno – inżynierska (w zależności od potrzeb)
 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
 5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego
 6. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu ,występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa , z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego
 7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych : ogrzewczych, chłodniczych , klimatyzacji, wentylacji grawitacyjnej , grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej , wodociągowych i kanalizacyjnych , gazowych , elektroenergetycznych , telekomunikacyjnych , piorunochronnych , ochrony przeciwpożarowej.
 8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić : dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji i użytkowania energii oraz dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami
 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję , instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem
 10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu
 11. Charakterystyka energetyczna budynku

Część graficzna

Plan zagospodarowania terenu 1:500

Profile kanału sanitarnego 1:100/500

15-21. Tabelaryczne zestawienie kanalizacji sanitarnej

22-30. Zestawienie odgałęzień

Rys 13 Pompownia P1

Rys 14 Pompownia P2

Rys 15 Pompownia P3

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Dla skanalizowania miejscowości Grzymałów i Stawowice Kolonia przewiduje się wykonać kanalizację sanitarną z odgałęzieniami w pasach drogowych. Projektowana sieć stanowi rozbudowę układu kanalizacyjnego Gminy Paradyż.

Projektowana kanalizacja sanitarna nie jest obiektem kubaturowym. Obecnie projektowany i planowany do wykonania kanał sanitarny zostanie zlokalizowany pod poziomem terenu na średniej głębokości 2,20 m ppt.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (w zależności od potrzeb)

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w pasach drogowych w miejscowości Grzymałów i Stawowice Kolonia zostało zawarte w opinii geotechnicznej wykonanej przez „PROGEOL- Usługi Geologiczne Jan Szataniak”. Wierzchnią warstwę gruntu do głębokości ok 0,5 m stanowi gleba lub warstwy konstrukcji drogi. Poniżej warstwy wierzchniej do głębokości 5,0 m npm występują gliny piaszczyste. Poziom wody występuje na głębokości 3,5÷4,0 m ppt. Projektowany kanał sanitarny wraz z odgałęzieniami w pasach drogowych nie jest obiektem kubaturowym. Kanał zostanie zlokalizowany pod poziomem terenu na rzędnych określonych na profilach. Stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych a obiekt do I kategorii geotechnicznej.

3. Dokumentacja geologiczno – inżynierska (w zależności od potrzeb)

Nie dotyczy

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

Nie dotyczy

6. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu ,występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa , z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego

A) CHARAKTERYSTYKA TERENU WYSTĘPUJĄCEGO WZDŁUŻ TRASY KANAŁU

Projektowane kanały sanitarne zostały zlokalizowane w pasach drogowych dróg gminnych, powiatowych.

Układ wysokościowy uzbrojenia został dostosowany do położenia wysokościowego odbiornika i układu kanalizowanej zlewni. Zastosowano w nim trzy pompownie ścieków i układ przewodów tłocznych.

B) ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH ,ODGAŁĘZIENIA OD SIECI KANALIZACYJNEJ , POMPOWNIE SIECIOWE

W ramach niniejszego projektu zaprojektowano odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do poszczególnych posesji w ramach pasów drogowych i na terenie posesji. Warunki wykonania zgodnie z warunkami jak dla sieci kanalizacyjnej.

• Pompownie sieciowe P1,P2, P3

Pompownia ścieków P 1

Ilość ścieków

Docelowo pompownia przetłaczać będzie ścieki ze zlewni obejmującej zabudowę jednorodzinną objętą niniejszym opracowaniem

Liczba odgałęzień (zlewnia P1 i zlewnia P2) $40 + 32 = 72$ szt.

Liczba mieszkańców na jednej posesji – 4 osoby,

Razem liczba mieszkańców 288 osób przyjęto 300

Norma 100 l/j.d $N_d = 1,5$ $N_h = 2,5$

$Q_{\max d} = 300 \times 100 \times 1,3 = 39,00 \text{ m}^3 / d$

$$Q_{\max h} = \frac{39,00}{24} \times 2,5 = 4,06 \text{ m}^3 / h \sim 1,12 \text{ l/s}$$

Dopływ do pompowni $q = 1,12 \text{ l/s} = 4,06 \text{ m}^3 / h$

Dobór pomp

Przewiduje się zamontowanie 2 pomp + 1 szt. rezerwa magazynowa

Potrzebna geometryczna wysokość podnoszenia pomp wynikająca z różnicy położenia wysokościowego $192,39 - 189,10 = 3,29 \text{ m}$ sł.wody. Obliczenie strat przepływu wykonano dla przepływu $3,0 \text{ l/s}$ oraz dla rurociągu tłoczego o średnicy 110 PE .

Rurociąg tłoczny

Ø 110 PE $L = 246,10 \text{ m}$ $i = 2,0 \text{ ‰}$ $v = 0,5 \text{ m/s}$ $Q = 3,0 \text{ l/s}$.

Straty liniowe : $H_l \sim 246,10 \times 0,002 = 0,50 \text{ m}$

Straty miejscowe :

$V = 0,5 \text{ m/s}$

kolano	$z = 0,20 \times 1 =$	0,20
zawór zwrotny	$z = 0,90 \times 1 =$	0,90
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
trójnik	$z = 0,92 \times 1 =$	0,92
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
kolano szt. 5	$z = 0,12 \times 5 =$	1,05

3,65

Straty miejscowe

$$H_m = z \frac{v^2}{2g} = 3,65 \times \frac{0,5^2}{2 \times 9,81} = 0,05 \text{ m}$$

Manometryczna wysokość podnoszenia pompy

$$H_m = 3,29 + 0,50 + 0,05 = 3,84 \text{ m sł. wody}$$

Z tego szeregu pomp zatapialnych należy zastosować pompy o następującej charakterystyce :

- liczba pomp szt. 2 (+ rezerwa magazynowa) z wirnikiem otwartym typu vortex, przepływ 80 mm
- wydajność 1 pompy - do 3,0 ÷ 5,0 l/s
- wysokość podnoszenia - do 10 m sł. wody
- silnik o mocy - do 3 kW

Pompownia ścieków P 2

Ilość ścieków

Docelowo pompownia przetłaczać będzie ścieki ze zlewni obejmującej zabudowę jednorodziną objętą niniejszym opracowaniem

Liczba odgałęzień z odcinka grawitacyjnego - szt. 32

Liczba mieszkańców na jednej posesji – 4 osoby,

Razem liczba mieszkańców $32 \times 4 = 128$ osób

Norma 100 l/j.d $N_d = 1,5$ $N_h = 2,5$

$$Q_{\max d} = 128 \times 100 \times 1,3 = 16,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = \frac{16,64}{24} \times 2,5 = 1,73 \text{ m}^3/\text{h} = 0,5 \text{ l/s}$$

Dobór pomp

Przewiduje się zamontowanie 2 pomp (+ 1 szt. rezerwa magazynowa)

Potrzebna geometryczna wysokość podnoszenia pomp wynikająca z różnicy położenia wysokościowego $191,93 - 188,53 = 3,40 \text{ m sł. wody}$

Obliczenie strat przepływu wykonano dla przepływu 3,0 l/s oraz dla rurociągu tłocznego o średnicy 110 PE.

Rurociąg tłoczny

$$\varnothing 110 \text{ PE} \quad L = 441,60 \text{ m} \quad i = 2,0 \text{ ‰} \quad v = 0,5 \text{ m/s} \quad Q = 3,0 \text{ l/s.}$$

$$\text{Straty liniowe: } H_l \sim 441,60 \times 0,002 = 0,88 \text{ m}$$

Straty miejscowe :

$$V = 0,5 \text{ m/s}$$

kolano	$z = 0,20 \times 1 =$	0,20
zawór zwrotny	$z = 0,90 \times 1 =$	0,90
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
trójnik	$z = 0,92 \times 1 =$	0,92
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
kolano szt. 5	$z = 0,12 \times 5 =$	1,05

3,65

Straty miejscowe

$$H_m = z \frac{v^2}{2g} = 3,65 \times \frac{0,5^2}{2 \times 9,81} = 0,05 \text{ m}$$

Manometryczna wysokość podnoszenia pompy

$$H_m = 3,40 + 0,88 + 0,05 = 4,33 \text{ m sł. wody}$$

Z tego szeregu pomp zatapialnych należy zastosować pompy o następującej charakterystyce :

- liczba pomp szt. 2 (+ rezerwa magazynowa) z wirnikiem otwartym typu vortex, przelot min 80 mm
- wydajność 1 pompy - do 3,0 l/s
- wysokość podnoszenia - do 10 m sł. wody
- silnik o mocy - do 2,2 kW

Pompownia ścieków P3

Ilość ścieków

Docelowo pompownia przetłaczać będzie ścieki ze zlewni obejmującej zabudowę jednorodzinną objętą niniejszym opracowaniem

Liczba odgałęzień i przyłączy ~ szt. 67+dopływ z P1 –40 szt. i z P2 – 32 szt. = 139

Liczba mieszkańców na jednej posesji – 4 osoby,

Razem liczba mieszkańców 139 x 4 = 556 osób

Norma 100 l/j.d Nd = 1,5 Nh = 2,5

$$Q_{\max d} = 556 \times 100 = 55600 \text{ l/d} = 55,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = \frac{55,6}{24} \times 2,5 = 5,79 \text{ m}^3/\text{h} = 1,61 \text{ l/s}$$

Dopływ do pompowni 1,61 l/s

Dobór pomp

Przewiduje się zamontowanie 2 pomp (+ 1 szt. rezerwa magazynowa)

Potrzebna geometryczna wysokość podnoszenia pomp wynikająca z różnicy położenia wysokościowego 194,30 – 189,76 = 4,54 m sł.wody

Obliczenie strat przepływu wykonano dla przepływu 5,0 l/s oraz dla rurociągu tłocznego o średnicy 110 PE .

Rurociąg tłoczny

Ø 110 PE L = 581,3 m i = 3,5 ‰ v = 0,62 m/s Q = 5,0 l/s.

Straty liniowe : $H_l \sim 581,30 \times 0,0035 = 2,03 \text{ m sł.wody}$

Straty miejscowe :

$$V = 0,62 \text{ m/s}$$

kolano	$z = 0,20 \times 1 =$	0,20
zawór zwrotny	$z = 0,90 \times 1 =$	0,90
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
trójnik	$z = 0,92 \times 1 =$	0,92
zasuwa	$z = 0,29 \times 1 =$	0,29
kolano szt. 5	$z = 0,12 \times 5 =$	1,05

3,65

Straty miejscowe

$$H_m = z \frac{v^2}{2g} = 3,65 \times \frac{0,62^2}{2 \times 9,81} = 0,072 \text{ m}$$

Manometryczna wysokość podnoszenia pompy

$$H_m = 4,54 + 2,03 + 0,07 = 6,64 \text{ m sł. wody}$$

Z tego szeregu pomp zatapialnych należy zastosować pompy o następującej charakterystyce :

- liczba pomp szt. 2 (+ rezerwa magazynowa) z wirnikiem otwartym typu vortex, przełot min 80 mm
- wydajność 1 pompy - do 5,0 l/s
- wysokość podnoszenia - do 10 m sł. wody
- silnik o mocy - do 3 kW

• Opis pompowni ścieków

Pompownię ścieków zaprojektowano jako zbiornik o średnicy 1,4 m :

- część dolna stanowi zbiornik czerpalny, z zamontowanymi pompami zatapialnymi

- część górna nad pomostem stanowi pomieszczenie dla lokalizacji rurociągów armatury zaporowej i zabezpieczającej.

Zejsście z poziomu 0,00 na poziom pośredni i z poziomu pośredniego (pomostu) na dno zbiornika czerpalnego przy pomocy drabinek.

Zbiornik pompowni zaprojektowano jako polimerobetonowy .

Na wylocie kanału grawitacyjnego przewidziano zamontowanie zasuw nożowej D 200 mm.

• Wytyczne branżowe

Konstrukcja

Część podziemną pompowni projektowanej stanowi zbiornik z polimerobetonu . Rozwiązanie systemowe .

Należy wykonać płytę fundamentową.

Należy przewidzieć możliwość montażu wciągarki łańcuchowej. Wciągarka stanowić będzie element dostawy wykonawcy.

Wentylacja

W pompowni należy przewidzieć wentylację grawitacyjną o 2 wymianach na godzinę, a w części podziemnej także wentylację mechaniczną o 5 – 10 wymianach powietrza na godzinę (jako wentylator przenośny stanowiący element dostawy wykonawcy).

Instalacje elektryczne

Należy przewidzieć:

- zasilanie agregatów pompowych (lokalizacja skrzynki na zewnątrz pompowni)

- oświetlenie zbiornika czerpalnego pompowni z instalacji o napięciu 24 V (gniazdo wtykowe)
- oświetlenie zewnętrzne (słup + latania) lub możliwość włączenia oświetlenia
- przewidzieć gniazdo 220V 15A i 380V 32 A ze zmiennikiem faz.

Automatyka i sterowanie – dostawa wraz z kompletną pompownią

- Przewidziano zamontowanie 2 pomp (w tym jednej rezerwowej)
- Pompy pracować będą w automatyce, w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku czerpalnym pompowni
- Poziomy załączenia i wyłączenia pompy, a także poziom maksymalny i minimalny, przy którym winna nastąpić blokada pompy oznaczono w części graficznej opracowania
- Poziomy charakterystyczne sygnalizowane będą przy pomocy sygnalizatora sygnałem świetlnym i dźwiękowym
- Należy przewidzieć możliwość zmiany kolejności pracy pomp (podstawowej i rezerwowej)
- Pompownię należy wyposażyć w układ odzwierciedlający pracę pomp wraz z wyposażeniem centrum na terenie bazy wskazanej przez użytkownika. (na Terenie oczyszczalni ścieków) w tym 2 komputery (np. typu laptop) oraz przekazaniem informacji na telefon komórkowy.

• Wytyczne eksploatacji pompowni

Przy eksploatacji pompowni ścieków szczególną uwagę należy zwrócić na:

- równomierną pracę agregatów pompowych
- szczelność rurociągów, sprawność działania armatury odcinającej i zabezpieczającej
- sprawność działania elementów sterujących pracą pomp pod względem technologicznym i elektrycznym
- prowadzić eksploatację i remonty agregatów.

C) MATERIAŁ I UZBROJENIE

Kanalizację sanitarną grawitacyjną oraz odgałęzienia zaprojektowano z rur D 200 PVC, D 160 PVC o sztywności obwodowej $8 \text{ kN} / \text{m}^2$, przewody tłoczne z rur 110 PE na ciśnienie 1,0 MPa. Odcinki projektowane do wykonania metodą przewiertu należy wykonać z rur PE.

Na kanałach przewidziano studzienki w systemie przyjętych rur o średnicy D400 mm.

Studnie rozprężne i połączeniowe o nietypowych układach rurociągów dopływowych i odpływowych wykonać z zewnętrzną izolacją dyspersją asfaltowo-gumową i folią izolacyjną, wyposażone w płyty i włazy typu ciężkiego oraz stopnie złazowe.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Dokonać zasypki piaskiem do wysokości 30 cm powyżej wierzchu kanału, powyżej zasypać sypkim gruntem rodzimym lub piaskiem dowożonym.

Obsypkę i zasypkę zagęścić do 99 % w skali Proctora.

D) WYTYCZNE WYKONAWSTWA

Wykopy należy prowadzić sprzętem mechanicznym w wykopach o ścianach pionowych umocnionych. Urobek na odkład lub z niektórych odcinków do wywózki w miejsce wskazane przez Zleceniodawcę.

E) SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Projektowane uzbrojenie krzyżuje się z uzbrojeniem istniejącym. Na kable przewidziano nałożenie rur osłonowych dwudzielnych $\varnothing 110$ lub $\varnothing 160$ PCV zabezpieczonych obejmami. Istniejące uzbrojenie przebiegające powyżej projektowanego należy zabezpieczyć przez podwieszenie lub podparcie, a konstrukcję odciążającą pozostawić w zasypnym wykopie. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń prowadzić ręcznie pod nadzorem służb Użytkownika.

7. **Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych : ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej.**
Nie dotyczy
8. **Powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić : dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji i użytkowania energii oraz dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami**
Nie dotyczy
9. **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem**
Nie dotyczy
10. **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu**
Nie dotyczy
11. **Charakterystyka energetyczna budynku**
Nie dotyczy

1.10	5687401.5518	7441433.2171	1.26	5687449.5863	7441815.8921
1.10.1	5687403.9243	7441433.5846	1.27	5687448.9642	7441826.0647
1.9	5687399.2564	7441447.5248	1.27.1	5687452.7698	7441826.2975
1.9.1	5687398.6400	7441447.4200	1.28	5687447.7433	7441845.9786
1.8	5687395.3703	7441471.7475	1.28.1	5687449.0310	7441846.2602
1.8.1	5687397.6300	7441472.1100	1.29	5687441.9019	7441872.3123
1.7A	5687393.3326	7441484.4485	1.29.1	5687443.0076	7441872.5655
1.7	5687392.9609	7441486.6464	1.30	5687437.8273	7441890.6806
1.7.1	5687395.1983	7441487.0054	1.30.1	5687438.8146	7441890.9015
1.6	5687390.5932	7441500.6441	1.31	5687436.8479	7441894.9522
1.6.1	5687392.9101	7441501.0360	1.31.1	5687437.8693	7441895.1864
1.5	5687390.0095	7441504.0951	1.32	5687429.2591	7441928.0490
1.5.1	5687387.0295	7441508.7864	1.33	5687427.5227	7441934.9717
1.4	5687395.5513	7441508.3717	1.33.1	5687429.0954	7441935.3662
1.3	5687408.6334	7441520.7352	1.34	5687424.9589	7441945.1928
1.3.1	5687409.1986	7441520.1769	1.34.1	5687418.5036	7441943.8654
1.2	5687416.0373	7441531.7838	1.53	5687422.2749	7441959.1070
1.1	5687421.6347	7441543.9560	1.52	5687421.0288	7441963.6089
1.P2	5687434.0897	7441544.4580	1.52.1	5687421.8746	7441963.8153
1.12	5687421.6474	7441545.9456	1.52.2	5687414.1357	7441961.8773
1.12.1	5687414.3960	7441545.3394	1.51	5687416.7922	7441978.9150
1.12A	5687421.6873	7441552.4914	1.51.1	5687418.1075	7441979.2293
1.13	5687422.9121	7441572.1640	1.50	5687415.5820	7441983.2871
1.13.1	5687426.1830	7441571.9170	1.50.1	5687409.5498	7441981.7700
1.14	5687424.6361	7441599.7477	1.49	5687411.7907	7441996.9844
1.14.1	5687428.6434	7441599.4578	1.49.1	5687413.1944	7441997.2199
1.14.2	5687420.3933	7441600.2514	1.48	5687410.4307	7442001.8976
1.14A	5687426.7553	7441620.2822	1.48.1	5687411.9111	7442002.1531
1.14A.1	5687430.4630	7441619.8979	1.48.2	5687405.1295	7441999.6753
1.15	5687428.9929	7441641.8685	1.47	5687405.3032	7442022.9855
1.15.1	5687432.3850	7441641.5169	1.47.1	5687399.5300	7442021.5822
1.15.2	5687424.3783	7441642.3109	1.46	5687403.8803	7442028.8201
1.16	5687432.9709	7441672.3866	1.46.1	5687405.3907	7442029.1866
1.16.1	5687434.8267	7441672.1542	1.45	5687405.3907	7442029.1866
1.17	5687434.2634	7441682.3027	1.45.1	5687404.4445	7442033.0978
1.17.1	5687428.0602	7441683.0860	1.44	5687399.5383	7442048.6709
1.18	5687435.3291	7441690.4783	1.44.1	5687400.9668	7442048.9132
1.18.1	5687436.7785	7441690.3090	1.44.2	5687393.4090	7442047.4706
1.19	5687430.6789	7441691.0880	1.43	5687395.7709	7442065.8952
1.20	5687432.9248	7441707.9094	1.43.1	5687390.0000	7442064.7024
1.20.1	5687430.7746	7441708.1303	1.42	5687392.1240	7442080.6871
1.21	5687435.9664	7441730.6094	1.42.1	5687386.5080	7442079.3042
1.21.1	5687441.4400	7441729.8800	1.41	5687388.1899	7442096.6643
1.22	5687436.9570	7441738.0140	1.41.1	5687382.1177	7442095.1691
1.22.1	5687434.6287	7441738.3999	1.40	5687382.5350	7442119.6297
1.23	5687438.1601	7441748.3131	1.40.1	5687383.5005	7442119.8225
1.23.1	5687443.5297	7441747.6858	1.39	5687376.9121	7442118.4751
1.23A	5687438.7461	7441753.3304	1.39.1	5687375.8400	7442118.2550
1.24	5687442.7392	7441787.5152	1.38	5687368.2561	7442153.6430
1.24.1	5687440.2105	7441787.5500	1.38.1	5687374.6006	7442155.8270
1.25	5687444.3780	7441809.1600	1.37	5687363.4914	7442157.8701
1.25.1	5687450.7477	7441809.0393	1.36	5687347.5925	7442155.2954

1.36.1 5687348.2411 7442151.2906
 1.35 5687339.4154 7442153.9712
 1.35.1 5687337.8888 7442163.3980
 1.P1 5687336.4540 7442153.4916
 1.54 5687363.7318 7442171.8520
 1.54.1 5687370.4886 7442173.3434
 1.55 5687359.8077 7442187.6443
 1.55.1 5687366.6744 7442189.1155
 1.56 5687358.0006 7442194.9163
 1.56.1 5687364.8232 7442196.6115
 1.57 5687353.1225 7442214.5479
 1.57.1 5687352.0013 7442214.2724
 1.58 5687349.1502 7442230.5341
 1.58.1 5687355.9360 7442231.8130
 1.59 5687346.3254 7442241.8894
 1.59.1 5687345.4400 7442241.6700
 1.60 5687343.3220 7442253.9628
 1.60.1 5687350.1812 7442255.6687
 1.61 5687341.7472 7442260.3191
 1.61.1 5687340.8700 7442260.1200
 1.62 5687337.0154 7442279.3150
 1.62.1 5687343.9700 7442280.7700
 1.63 5687334.3007 7442290.2282
 1.63.1 5687341.2789 7442291.6694
 1.63.2 5687333.4187 7442290.0111
 1.64 5687328.8250 7442313.1119
 1.64.1 5687327.8748 7442312.8846
 1.65 5687327.2093 7442319.8666
 1.65.1 5687334.1086 7442321.3307
 1.66 5687322.2207 7442340.7215
 1.66.1 5687329.2696 7442341.9943
 1.66.2 5687321.4502 7442340.5583
 1.67 5687320.5678 7442347.8718
 1.67.1 5687327.6039 7442349.1065
 1.67A 5687312.5369 7442381.8639
 1.67A.1 5687311.9093 7442381.7183
 1.68 5687305.9258 7442409.8468
 1.68.1 5687313.0503 7442411.3155
 1.69 5687303.9510 7442418.5967
 1.69.1 5687310.9736 7442420.1801
 1.70 5687301.1788 7442430.8922
 1.70.1 5687299.7110 7442434.2913

 1.3t 5687431.8587 7441543.2702
 1.4t 5687422.6041 7441542.9434
 1.5t 5687422.6456 7441552.2819
 1.6t 5687423.5703 7441568.0540
 1.7t 5687425.4256 7441599.6944
 1.8t 5687429.5355 7441638.0104
 1.9t 5687432.9010 7441664.9378
 1.10t 5687436.0216 7441689.5809
 1.11t 5687429.5955 7441690.4225

1.12t 5687436.3434 7441739.6470
 1.13t 5687439.1796 7441763.9292
 1.14t 5687442.0158 7441788.2115
 1.15t 5687443.6122 7441809.4472
 1.16t 5687450.2375 7441818.0166
 1.17t 5687448.6279 7441845.1574
 1.18t 5687438.7178 7441889.8658
 1.19t 5687430.3681 7441926.7865

 1.1t 5687298.7630 7442153.6854
 1.2t 5687298.7658 7442162.9547

 2.1t 5687264.7696 7442163.4789
 2.2t 5687229.8616 7442163.5086
 2.3t 5687186.7279 7442163.5454
 2.4t 5687133.1264 7442163.5911
 2.5t 5687083.8583 7442163.6331
 2.6t 5687032.8419 7442163.6766
 2.7t 5686984.6206 7442163.7178
 2.8t 5686891.5752 7442163.7971
 2.9t 5686853.3619 7442163.7379
 2.10t 5686806.2568 7442163.4655
 2.11t 5686764.4312 7442163.2237
 2.12t 5686745.3220 7442163.1132

 3.1t 5686717.8137 7442163.6164
 3.2 5686681.5137 7442164.2863
 3.1 5686679.2564 7442164.3217
 3.1.1 5686679.2687 7442165.4064
 3.P3 5686672.5633 7442164.4304
 3.3 5686682.0754 7442187.8493
 3.4 5686680.1780 7442190.4589
 3.4.1 5686685.4092 7442190.3366
 3.5 5686680.3906 7442206.8551
 3.5.1 5686677.7002 7442206.9035
 3.6 5686680.5238 7442214.3539
 3.6.1 5686685.8365 7442214.2595
 3.7 5686680.6581 7442227.4919
 3.7.1 5686686.0700 7442227.4450
 3.7.2 5686678.0584 7442227.4346
 3.8 5686680.3901 7442250.7186
 3.8.1 5686686.4832 7442250.7676
 3.8.2 5686678.4556 7442250.7813
 3.9 5686680.6393 7442295.2391
 3.9.1 5686687.2762 7442295.3737
 3.10 5686680.0291 7442313.5938
 3.10.1 5686678.4658 7442313.5104
 3.11 5686679.8727 7442318.2971
 3.11.1 5686686.1675 7442318.5063
 3.12 5686679.4730 7442330.3206
 3.12.1 5686677.6660 7442330.2605

3.13 5686679.1499 7442340.0399
 3.13.1 5686684.8584 7442340.3103
 3.14 5686678.6539 7442354.4103
 3.14.1 5686676.5155 7442354.3375
 3.15 5686678.2778 7442365.6157
 3.15.1 5686675.9773 7442365.5381
 3.16 5686677.7296 7442381.7765
 3.16.1 5686675.1846 7442381.6964
 3.17 5686677.1712 7442398.0741
 3.17.1 5686682.1320 7442398.3130
 3.17.2 5686674.4302 7442397.9834
 3.18 5686675.5467 7442430.9594
 3.19 5686673.9321 7442463.6450
 3.19.1 5686671.8165 7442463.6342
 3.20 5686674.0601 7442475.8431
 3.20.1 5686671.7645 7442475.8335
 3.21 5686674.2514 7442497.9941
 3.21.1 5686680.3862 7442498.0387
 3.21.2 5686671.6601 7442497.9818
 3.22 5686673.8595 7442517.6658
 3.22.1 5686671.5601 7442517.6540
 3.23 5686673.7144 7442524.9525
 3.23.1 5686680.4780 7442525.1522
 3.24 5686673.2168 7442549.9282
 3.24.1 5686680.2373 7442550.0277
 3.24.2 5686671.4103 7442549.9194
 3.25 5686672.1979 7442601.0789
 3.25.1 5686671.1625 7442601.0739
 3.26 5686671.9293 7442628.1558
 3.26.1 5686679.4595 7442628.2300
 3.26A 5686671.7347 7442647.9195
 3.26A.1 5686670.934 7442647.9155
 3.27 5686671.4128 7442663.9852
 3.27.1 5686679.1228 7442664.1397
 3.28 5686670.7718 7442695.9748
 3.28.1 5686678.0413 7442696.1204
 3.28.2 5686669.5435 7442695.9502

 3.29 5686678.2048 7442136.1912
 3.29.1 5686675.7477 7442136.2636
 3.30 5686677.9186 7442128.4381
 3.30.1 5686683.4809 7442128.2607
 3.31 5686677.0768 7442107.0554
 3.31.2 5686674.3720 7442107.1319
 3.32 5686675.6232 7442082.4064
 3.32.1 5686684.0202 7442081.9112
 3.33 5686675.2588 7442076.2278
 3.33.1 5686681.2048 7442075.8514
 3.34 5686674.5583 7442064.5243
 3.34.1 5686672.3653 7442064.6279
 3.35 5686673.5185 7442045.5560
 3.35.1 5686671.4645 7442045.6006

3.36 5686671.4645 7442045.6006
 3.36.1 5686679.2800 7442030.8700
 3.37 5686670.9074 7441998.1005
 3.37.1 5686669.2214 7441998.1811
 3.38 5686677.5846 7441997.7557
 3.38.1 5686678.1136 7441997.7284
 3.39 5686676.5568 7441977.8500
 3.39.1 5686677.1800 7441977.8164
 3.39.2 5686668.2538 7441978.1199
 3.40 5686675.4405 7441956.2298
 3.40.1 5686676.1280 7441956.1538
 3.41 5686669.7740 7441956.4743
 3.42 5686668.7719 7441944.9432
 3.42.1 5686666.6384 7441945.1738
 3.43 5686667.2911 7441927.9035
 3.43.1 5686672.9800 7441927.5900
 3.43A 5686666.3052 7441916.5588
 3.44 5686665.3150 7441906.3971
 3.44.1 5686663.0411 7441906.6554
 3.45 5686664.8364 7441901.6061
 3.45.1 5686670.1452 7441901.0231
 3.46 5686663.8981 7441892.2132
 3.47 5686662.4332 7441880.9579
 3.47.1 5686667.8539 7441880.3166
 3.48 5686661.1689 7441871.2622
 3.48.1 5686666.8103 7441870.7876
 3.49 5686659.4545 7441857.8724
 3.49.1 5686657.4726 7441858.1332
 3.50 5686658.0617 7441846.9945
 3.50.1 5686664.0429 7441846.2074
 3.51 5686657.6590 7441843.8497
 3.51.1 5686655.9520 7441844.0744
 3.52 5686655.2390 7441825.4971
 3.52.1 5686661.5651 7441824.6951
 3.52A 5686654.2115 7441817.7050
 3.52A.1 5686660.681 7441817.0205
 3.53 5686653.5032 7441812.3333
 3.53.1 5686652.1044 7441812.4678
 3.54 5686654.2564 7441805.4168
 3.54.1 5686659.2690 7441804.7805
 3.55 5686653.3678 7441798.0315
 3.55.1 5686650.4885 7441798.3723
 3.56 5686651.2559 7441780.3275
 3.56.1 5686656.5328 7441779.7024
 3.57 5686649.6731 7441767.0584
 3.57.1 5686649.6731 7441767.0584
 3.57.1 5686647.1244 7441767.3593
 3.58 5686648.4641 7441756.9229
 3.59 5686647.1614 7441756.1470
 3.60 5686645.4724 7441740.3404
 3.60.1 5686651.7012 7441739.6342
 3.61 5686645.0265 7441736.1672

3.13 5686679.1499 7442340.0399
 3.13.1 5686684.8584 7442340.3103
 3.14 5686678.6539 7442354.4103
 3.14.1 5686676.5155 7442354.3375
 3.15 5686678.2778 7442365.6157
 3.15.1 5686675.9773 7442365.5381
 3.16 5686677.7296 7442381.7765
 3.16.1 5686675.1846 7442381.6964
 3.17 5686677.1712 7442398.0741
 3.17.1 5686682.1320 7442398.3130
 3.17.2 5686674.4302 7442397.9834
 3.18 5686675.5467 7442430.9594
 3.19 5686673.9321 7442463.6450
 3.19.1 5686671.8165 7442463.6342
 3.20 5686674.0601 7442475.8431
 3.20.1 5686671.7645 7442475.8335
 3.21 5686674.2514 7442497.9941
 3.21.1 5686680.3862 7442498.0387
 3.21.2 5686671.6601 7442497.9818
 3.22 5686673.8595 7442517.6658
 3.22.1 5686671.5601 7442517.6540
 3.23 5686673.7144 7442524.9525
 3.23.1 5686680.4780 7442525.1522
 3.24 5686673.2168 7442549.9282
 3.24.1 5686680.2373 7442550.0277
 3.24.2 5686671.4103 7442549.9194
 3.25 5686672.1979 7442601.0789
 3.25.1 5686671.1625 7442601.0739
 3.26 5686671.9293 7442628.1558
 3.26.1 5686679.4595 7442628.2300
 3.26A 5686671.7347 7442647.9195
 3.26A.1 5686670.934 7442647.9155
 3.27 5686671.4128 7442663.9852
 3.27.1 5686679.1228 7442664.1397
 3.28 5686670.7718 7442695.9748
 3.28.1 5686678.0413 7442696.1204
 3.28.2 5686669.5435 7442695.9502

 3.29 5686678.2048 7442136.1912
 3.29.1 5686675.7477 7442136.2636
 3.30 5686677.9186 7442128.4381
 3.30.1 5686683.4809 7442128.2607
 3.31 5686677.0768 7442107.0554
 3.31.2 5686674.3720 7442107.1319
 3.32 5686675.6232 7442082.4064
 3.32.1 5686684.0202 7442081.9112
 3.33 5686675.2588 7442076.2278
 3.33.1 5686681.2048 7442075.8514
 3.34 5686674.5583 7442064.5243
 3.34.1 5686672.3653 7442064.6279
 3.35 5686673.5185 7442045.5560
 3.35.1 5686671.4645 7442045.6006

3.36 5686671.4645 7442045.6006
 3.36.1 5686679.2800 7442030.8700
 3.37 5686670.9074 7441998.1005
 3.37.1 5686669.2214 7441998.1811
 3.38 5686677.5846 7441997.7557
 3.38.1 5686678.1136 7441997.7284
 3.39 5686676.5568 7441977.8500
 3.39.1 5686677.1800 7441977.8164
 3.39.2 5686668.2538 7441978.1199
 3.40 5686675.4405 7441956.2298
 3.40.1 5686676.1280 7441956.1538
 3.41 5686669.7740 7441956.4743
 3.42 5686668.7719 7441944.9432
 3.42.1 5686666.6384 7441945.1738
 3.43 5686667.2911 7441927.9035
 3.43.1 5686672.9800 7441927.5900
 3.43A 5686666.3052 7441916.5588
 3.44 5686665.3150 7441906.3971
 3.44.1 5686663.0411 7441906.6554
 3.45 5686664.8364 7441901.6061
 3.45.1 5686670.1452 7441901.0231
 3.46 5686663.8981 7441892.2132
 3.47 5686662.4332 7441880.9579
 3.47.1 5686667.8539 7441880.3166
 3.48 5686661.1689 7441871.2622
 3.48.1 5686666.8103 7441870.7876
 3.49 5686659.4545 7441857.8724
 3.49.1 5686657.4726 7441858.1332
 3.50 5686658.0617 7441846.9945
 3.50.1 5686664.0429 7441846.2074
 3.51 5686657.6590 7441843.8497
 3.51.1 5686655.9520 7441844.0744
 3.52 5686655.2390 7441825.4971
 3.52.1 5686661.5651 7441824.6951
 3.52A 5686654.2115 7441817.7050
 3.52A.1 5686660.681 7441817.0205
 3.53 5686653.5032 7441812.3333
 3.53.1 5686652.1044 7441812.4678
 3.54 5686654.2564 7441805.4168
 3.54.1 5686659.2690 7441804.7805
 3.55 5686653.3678 7441798.0315
 3.55.1 5686650.4885 7441798.3723
 3.56 5686651.2559 7441780.3275
 3.56.1 5686656.5328 7441779.7024
 3.57 5686649.6731 7441767.0584
 3.57.1 5686649.6731 7441767.0584
 3.57.1 5686647.1244 7441767.3593
 3.58 5686648.4641 7441756.9229
 3.59 5686647.1614 7441756.1470
 3.60 5686645.4724 7441740.3404
 3.60.1 5686651.7012 7441739.6342
 3.61 5686645.0265 7441736.1672

3.61.1 5686643.8200 7441736.3100
 3.62 5686642.5270 7441712.7762
 3.62.1 5686639.6145 7441713.1862
 3.63 5686642.0019 7441708.8420
 3.63.1 5686647.2144 7441708.1446
 3.64 5686638.2951 7441681.1360
 3.64.1 5686643.2372 7441680.4853
 4.38 5686636.0860 7441664.6250

 3.2t 5686672.5384 7442163.0704
 3.3t 5686678.5096 7442162.8757
 3.4t 5686677.7558 7442142.1148
 3.5t 5686676.3414 7442106.4529
 3.6t 5686674.0180 7442065.9535
 3.7t 5686672.5418 7442039.4525
 3.8t 5686670.3205 7441996.3348
 3.9t 5686668.3412 7441955.6373
 3.10t 5686665.6900 7441926.6094
 3.11t 5686664.3430 7441909.4153
 3.12t 5686661.5544 7441882.0842
 3.13t 5686659.0004 7441859.3028
 3.14t 5686657.5542 7441846.7073
 3.15t 5686655.9616 7441839.6160
 3.16t 5686653.7043 7441820.8110
 3.17t 5686651.4471 7441802.0060
 3.18t 5686647.1110 7441763.5984
 3.19t 5686644.5449 7441739.4445
 3.20t 5686641.9788 7441715.2907
 3.21t 5686638.6849 7441689.9476
 3.22t 5686635.3936 7441664.6251

 4.1t 5686630.0458 7441628.3644

 4.1 5686565.8640 7440958.0480
 4.2 5686572.4020 7440963.7797
 4.3 5686571.2550 7440986.7228
 4.4 5686570.2814 7441006.1966
 4.5 5686569.2928 7441025.9701
 4.6 5686567.6952 7441057.9260
 4.7 5686566.0913 7441090.0073
 4.8 5686565.3423 7441104.9890
 4.9 5686564.4975 7441121.7766
 4.10 5686563.7314 7441137.2098
 4.11 5686562.8528 7441154.7830
 4.12 5686561.9599 7441172.6439
 4.13 5686560.9797 7441192.2494
 4.14 5686560.3815 7441204.2156
 4.15 5686559.7861 7441216.1245
 4.16 5686559.9132 7441230.3081
 4.17 5686560.0066 7441240.7186
 4.18 5686562.4928 7441261.3096

4.19 5686557.8317 7441269.1388
 4.20 5686561.2399 7441284.4294
 4.21 5686566.5664 7441308.3865
 4.22 5686568.5063 7441317.0303
 4.23 5686574.4889 7441343.8716
 4.24 5686575.4970 7441348.3945
 4.25 5686578.5122 7441362.2733
 4.26 5686582.8398 7441382.1935
 4.27 5686585.6715 7441395.2282
 4.28 5686590.1672 7441415.9218
 4.29 5686595.4755 7441440.9909
 4.30 5686602.8274 7441475.6554
 4.31 5686606.9837 7441495.2650
 4.32 5686610.9030 7441513.7606
 4.33 5686613.9383 7441529.8020
 4.34 5686616.8818 7441545.3589
 4.35 5686619.0635 7441556.8956
 4.36 5686623.2915 7441583.3070
 4.37 5686621.4202 7441583.6065
 4.41 5686628.7568 7441613.1125
 4.40 5686631.3999 7441631.6794
 4.39 5686634.0580 7441650.3512
 4.38 5686636.0860 7441664.6250
 4.2.1 5686575.3577 7440963.9283
 4.3.1 5686574.3494 7440986.8775
 4.3.2 5686560.7581 7440986.1980
 4.4.1 5686560.2592 7441005.7025
 4.5.1 5686559.7527 7441025.4931
 4.7.1 5686569.8246 7441090.1672
 4.7.2 5686558.1041 7441089.6702
 4.8.1 5686569.1681 7441105.1689
 4.8.2 5686557.8192 7441104.6129
 4.9.1 5686557.6252 7441121.4330
 4.10.1 5686557.4495 7441136.8957
 4.11.1 5686564.3583 7441154.8582
 4.12.1 5686563.8625 7441172.6967
 4.12.2 5686556.1928 7441172.3462
 4.13.1 5686563.3158 7441192.3662
 4.14.1 5686554.8818 7441203.9406
 4.15.1 5686562.6563 7441216.0982
 4.16.1 5686553.7854 7441230.3630
 4.17.1 5686562.0755 7441240.5506
 4.18.1 5686563.6991 7441261.3183
 4.19.1 5686556.7480 7441269.3804
 4.20.1 5686567.6045 7441282.9754
 4.21.1 5686565.4748 7441308.6292
 4.22.1 5686575.0634 7441315.5322
 4.22.2 5686567.3985 7441317.2834
 4.23.1 5686581.1682 7441342.3457
 4.24.1 5686574.3709 7441348.6391
 4.25.1 5686585.3030 7441360.7604
 4.25.2 5686577.4485 7441362.5031

4.26.1	5686589.7600	7441380.8100
4.26.2	5686581.8710	7441382.4040
4.27.1	5686584.7671	7441395.4243
4.28.1	5686597.2748	7441414.4967
4.28.2	5686589.3614	7441416.0961
4.29.1	5686595.0070	7441441.0902
4.30.1	5686610.866	7441473.9086
4.31.1	5686605.7787	7441495.5025
4.32.2	5686617.6634	7441512.4297
4.33.1	5686620.4273	7441528.5263
4.34.1	5686623.4900	7441544.0600
4.35.1	5686625.7609	7441555.8244
4.35.2	5686617.6988	7441557.1141
4.36.1	5686621.4202	7441583.6065
4.37.1	5686630.5500	7441591.0300
4.41.1	5686633.5500	7441612.4400
4.40.1	5686636.1588	7441631.0403
4.39.1	5686638.8127	7441649.7151

