

SPIS ZAWARTOŚCI**1. Załączniki formalno-prawne**

| | |
|--|------------|
| - Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami | str. 4 |
| - Uprawnienia projektanta i zespołu | str. 5-8 |
| - Zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych | str. 9-12 |
| - Decyzja o podziale działki | str. 13 |
| - Postanowienie o wyłączeniu z produkcji rolnej | str. 14-15 |
| - Warunki przyłączenia do sieci wod-kan. | str. 16-18 |
| - Warunki przyłączenia do sieci energetycznej | str. 19 |
| - Warunki przyłączenia do sieci gazowej | str. 20-27 |
| - Uzgodnienie z Wodami Polskimi | str. 28 |
| - Uzgodnienie lokalizacji wjazdu | str. 29 |
| - Informacja o obszarze oddziaływania | str. 30 |

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

| | | |
|--|----------|------------|
| 3. Opis techniczny | | str. 31-33 |
| 4. Projekt zagospodarowania terenu 1:500 | rys. A1. | str. 34 |

5. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

| | | |
|--|-----------|------------|
| 6. Opis techniczny | | str. 35-41 |
| 7. Informacja BIOZ | | str. 42-45 |
| 8. Charakterystyka energetyczna budynków nr 1,2,3, | | str. 46-48 |
| 9. Charakterystyka energetyczna budynku nr 4, | | str. 49-51 |
| 10. Rzut fundamentów budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A2. | str. 52 |
| 11. Rzut parteru budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A3. | str. 53 |
| 12. Rzut poddasza budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A4. | str. 54 |
| 13. Rzut więźby dachowej budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A5. | str. 55 |
| 14. Rzut dachu budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A6. | str. 56 |
| 15. Przekrój A-A budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A7. | str. 57 |
| 16. Przekrój B-B budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A8. | str. 58 |
| 17. Przekrój C-C budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A9. | str. 59 |
| 18. Elewacja Pd-Wsch. budynków nr 1,2,3, . 1:50 | rys. A10. | str. 60 |
| 19. Elewacja Pn-Wsch budynków nr 1,2,3, . 1:50 | rys. A11. | str. 61 |
| 20. Elewacja Pn-Zach budynków nr 1,2,3, 1:50 | rys. A12. | str. 62 |
| 21. Elewacja Pd-Zach budynków nr 1,2,3, . 1:50 | rys. A13. | str. 63 |
| 22. Kolorystyka elewacji budynków nr 1,2,3, | rys. A14. | str. 64 |
| 23. Zestawienie stolarki budynków nr 1,2,3, | rys. A15. | str. 65 |
| 24. Rzut fundamentów budynku nr 4, 1:50 | rys. A16. | str. 66 |
| 25. Rzut parteru budynku nr 4, 1:50 | rys. A17. | str. 67 |
| 26. Rzut poddasza budynku nr 4 1:50 | rys. A18. | str. 68 |
| 27. Rzut więźby dachowej budynku nr 4 1:50 | rys. A19. | str. 69 |
| 28. Rzut dachu budynku nr 4 1:50 | rys. A20. | str. 70 |
| 29. Przekrój A-A budynku nr 4 1:50 | rys. A21. | str. 71 |
| 30. Przekrój B-B budynku nr 4 1:50 | rys. A22. | str. 72 |
| 31. Przekrój C-C budynku nr 4 1:50 | rys. A23. | str. 73 |
| 32. Elewacja Pd-Wsch. budynku nr 4. 1:50 | rys. A24. | str. 74 |
| 33. Elewacja Pn-Wsch budynku nr 4. 1:50 | rys. A25. | str. 75 |

| | | |
|---|-----------|--------------|
| 34. Elewacja Pn-Zach budynku nr 4 1:50 | rys. A26. | str. 76 |
| 35. Elewacja Pd-Zach budynku nr 4 . 1:50 | rys. A27. | str. 77 |
| 36. Kolorystyka elewacji budynku nr 4 | rys. A28. | str. 78 |
| 37. Zestawienie stolarki budynku nr 4 | rys. A29. | str. 79 |
| 38. Projekt konstrukcyjny budynków nr 1,2,3, | | str. 80-106 |
| 39. Projekt konstrukcyjny budynku nr 4, | | str. 107-129 |
| 40. Projekt doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej budynku nr 1, 2, 3, 4, | | str. 130-149 |

Białystok dnia : 15 maja 2019r.

Oświadczenie:

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane

Oświadczam, że projekt budowlany:

czterech budynków mieszkalnych jednorodzinnych, parterowych z poddaszami użytkowymi, oraz instalacji gazowych doziemnych i wewnętrznych.

w Fastach, ul. Wiosenna dz. 167/14, gm. Dobrzyniewo Duże,

jest sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jarosław Werbel

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno budowlanej
Bł/140/87

mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej Bł-POKK/06/2003

mgr inż. Tomasz Pleskowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje elektryczne nr PDL/0077/PWBE/16

mgr. inż. Stefan Grzegorzczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne nr Bł/322/74

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Po przeprowadzeniu analizy w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” art. 5 ust. 1 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a w szczególności § 12, 13, 31 ust. 1 pkt 3, 60, 271 i 273.

Stwierdza się, że projektowana inwestycja ma obszar oddziaływania na działkę inwestora nr geod. 167/14

Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości na istniejące obiekty na terenach przyległych.

mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz

upr. do projektowania w specjalności
architektonicznej Bł-POKK/06/2003

Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki nr geod. 167/14

1. Przedmiot i zakres inwestycji, kolejność realizacji.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany czterech budynków mieszkalnych jednorodzinnych parterowych z poddaszem użytkowym oraz instalacji gazowej doziemnej i wewnętrznej.

1.2. Zakres inwestycji.

Zakres inwestycji obejmuje budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych, oraz utwardzenie terenu.

1.3. Kolejność realizacji.

1. Budowa budynku mieszkalnego
2. Infrastruktura techniczna
3. Dojazd, chodniki, tereny zielone.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

2.1. Stan istniejący zagospodarowania działki .

Obecnie działka objęta opracowaniem jest wolna od zabudowy.

2.2. Projektowane zmiany.

Projektuje się budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych w centralnej części działki. Wydzielenie wspólnego dojazdu do poszczególnych podjazdów utwardzonych wzdłuż południowo wschodniej granicy działki. Utwardzenie dojeżdż i podjazdu kostką betonową.

2.3. Adaptacje i rozbiórki.

Działka jest nie zabudowana. Adaptacje i rozbiórki nie są projektowane.

2.4. Istniejąca zabudowa.

Na terenie objętym opracowaniem brak istniejącej zabudowy. Po przeprowadzeniu analizy wysokości i odległości projektowanych budynków od innych obiektów i możliwości zacieniania przez projektowane budynki stwierdzono brak wpływu na możliwość oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w tych budynkach.

3. Projektowane zagospodarowanie działki (terenu).

3.1. Urządzenia budowlane.

1. Płyty pod kosze na śmieci.
2. Utwardzone podjazdy

3.2. Układ komunikacyjny.

Obsługa komunikacji kołowej i pieszej będzie się odbywać istniejącym wjazdem z ul. Wiosennej nr geod. działki 278 i wewnątrz wydzielonym wspólnym dojazdem wzdłuż południowo wschodniej granicy działki. Podjazdy i chodniki do poszczególnych budynków projektuje się utwardzone kostką betonową. Zaprojektowano 1 miejsce postojowe w garażach wbudowanych w budynki nr 1,2,3 oraz 2 miejsca postojowe w garażu wbudowanym w budynek nr 4.

3.3. Sieci uzbrojenia terenu.

3.3.1. Sieć wodociągowa.

- Zaopatrzenie w wodę z wodociągu gminnego na warunkach gestora. Przyłącza wg odrębnego opracowania.
 - 3.3.2. Kanalizacja sanitarna.
 - Do istniejącej kanalizacji gminnej na warunkach gestora. Przyłącza wg odrębnego opracowania.
 - 3.3.3. Kanalizacja deszczowa.
Projektuje się powierzchniowe rozproszanie wód opadowych po terenie własnym.
 - 3.3.4. Zasilanie w energię elektryczną.
 - Z istniejącej sieci zgodnie z warunkami gestora. Przyłącze zostanie wykonane na podstawie odrębnej dokumentacji.
 - 3.3.5. Sieć gazowa.**
Z istniejącej sieci zgodnie z warunkami gestora. Przyłącze zostanie wykonane na podstawie odrębnej dokumentacji.
 - 3.3.6. Sieci C.O.**
Nie występuje.
 - 3.3.7. Sieć telefoniczna.**
Nie projektuje się.
- 3.4. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.**
Nie dotyczy. Możliwość poboru wody z istniejącego hydrantu przyulicznego w odległości ok. 10m od zakresu opracowania.
- 3.5. Ukształtowanie terenu.**
Ukształtowanie terenu projektuje się zgodnie z istniejącymi rzędnymi, nie przewiduje się dużych ruchów mas ziemnych, a jedynie korytowania pod dojazdy i chodniki.
- 3.6. Zieleń.**
Na terenie objętym opracowaniem brak istniejącej zieleni wysokiej. Projektuje się zieleni ozdobną.

4. Zestawienie powierzchni według PN-70/B-02365

| L.P | Pow. działki objętej opracowaniem | 3888,00 m ² | 100% |
|---------------|-----------------------------------|------------------------|--------|
| W TYM: | | | |
| 1 | Pow. dróg, chodników i tarasów | 488,24m ² | 12,56% |
| 2 | Pow. wydzielonego dojazdu | 607,20m ² | 15,61% |
| 3 | Pow. zieleni biologicznie czynnej | 2262,63m ² | 58,22% |
| 4 | Pow. zabudowy bud. 1 | 126,27m ² | 3,24% |
| 5 | Pow. zabudowy bud. 2 | 126,27m ² | 3,24% |
| 6 | Pow. zabudowy bud. 3 | 126,27m ² | 3,24% |
| 7 | Pow. zabudowy bud. 4 | 151,12m ² | 3,89% |
| 8 | Pow. nowej zabudowy łącznie | 529,93m ² | 13,61% |

- 5. Ochrona konserwatorska, wpis do rejestrów zabytków.**
Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- 6. Wymagania dotyczące nowej zabudowy (na podstawie decyzji o warunkach zabudowy)**
- 6.1. rodzaj zabudowy - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna

- 6.2. linia zabudowy – budynek nr 1 zlokalizowano zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy w odległości 43,56m od linii rozgraniczającej ulicy Wiosennej. (wymagane minimum 33,0m)
- 6.3. wskaźnik wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni inwestycji 13,61% - dopuszczalne do 19%
- 6.4 powierzchnia biologicznie czynna (2262,63m²) 58,22%- wymagane minimum 40%
- 6.5.szerokość elewacji frontowej budynków 1,2,3 – 12,30m, a budynku nr 4 – 14,75m (dopuszczalne od 9,84m do 14,76m)
- 6.6. dachy – dwuspadowe o kącie 35°, (dopuszczalne w granicach 35°-45°)
- 6.7. wysokość w kalenicy dachu wszystkich budynków – 8,03m (maksymalnie 9,0m)
- 6.8. wysokość okapów – 3,69m (dopuszczalne do 4,0m)
- 6.9. wszystkie budynki w jednakowej kolorystyce elewacji, detalu architektonicznym, i rodzaju użytych materiałów.

7. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Teren inwestycji nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody wymieniona w art. 6.1 ustawy o ochronie przyrody. Obiekt nie spowoduje pogorszenia warunków środowiska i bezpieczeństwa użytkowników. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych mieścić się będzie w dopuszczalnych wartościach określonych w przepisach.

8. Inne dane.

Obiekty na działkach sąsiednich znajdują się poza obszarem oddziaływania projektowanych budynków.

Opracował:

mgr inż. Jarosław Werbel

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno budowlanej
Bł/140/87

mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej Bł-POKK/06/2003

mgr inż. Tomasz Pleskowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje elektryczne nr PDL/0077/PWBE/16

mgr. inż. Stefan Grzegorzczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne nr Bł-322/74

Opis do projektu architektoniczno-budowlanego.

1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektowane budynki przeznaczone są na cele mieszkaniowe. Program obiektów: pomieszczenia mieszkalne, komunikacja ogólna, węzły sanitarne, kuchenne, pom. techniczne i garaż .

2. Parametry techniczne, zestawienie powierzchni i kubatury.

2.1. Parametry techniczne

Budynki mieszkalne nr 1, 2, 3, 4:

- dwukondygnacyjne – parterowe z poddaszem użytkowym.
- niepodpiwniczone
- dach dwuspadowy
- poziom posadzki parteru budynku nr 1 $\pm 0,00=136,40$
- poziom posadzki parteru budynku nr 2 $\pm 0,00=135,70$
- poziom posadzki parteru budynku nr 3 $\pm 0,00=135,20$
- poziom posadzki parteru budynku nr 4 $\pm 0,00=135,00$

2.2. Zestawienie powierzchni i kubatury według PN-70/B-02365.

| | | Pow. Zabudowy (m ²) | Pow. Użytkowa (m ²) | Pow. Całkowita (m ²) | Kubatura (m ³) | Ilość izb |
|-----|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| L.P | | Proj. | Proj. | Proj. | Proj. | |
| 1. | budynek mieszkalny nr 1 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 2 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 3 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 4 | 151,12 | 216,50 | 368,05 | 821,28 | 5 |

3. Forma architektoniczna.

Forma architektoniczna została dopasowana do krajobrazu, otaczającej zabudowy i wymagań decyzji o warunkach zabudowy. Wszystkie budynki zaprojektowano w jednakowej kolorystyce elewacji, detalu architektonicznym, i rodzaju użytych materiałów.

4. Układ konstrukcyjny i rozwiązania architektoniczno-budowlane.

4.1. Warunki posadowienia, opinia geotechniczna.

- Obciążenia stałe i zmienne technologiczne normatywne
- Strefy klimatyczne :
strefa wiatrowa I wg PN-77/B-02011 ;
strefa śniegowa IV wg PN-80/B-02010 ;
głębokość przemarzania gruntu $h_z=1,2$ m wg PN-81/B-03020
- Kategoria geotechniczna wszystkich obiektów – PIERWSZA.
- Warunki gruntowe – PROSTE (grunty jednorodne, zalegające poziomo, bez mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, Przyjęto posadowienie ponad poziomem możliwego występowania wód gruntowych.

- Warunki posadowienia i roboty ziemne. Przyjęto stopień zagęszczenia nadający się do bezpośredniego posadowienia.
- Sposób posadowienia - fundamentowanie. Posadowienie zaprojektowano na ławach monolitycznych żelbetowych wg proj. konstrukcyjnego.

4.2. Konstrukcja budynku (elementy konstrukcyjne wykonać zgodnie z opisem do projektu konstrukcyjnego - w załączeniu)

- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych M2 i M4 (beton B15) na zaprawie cementowej.
- Układ konstrukcyjny mieszany – ściany zewnętrzne warstwowe z bloczków z bloczków silikatowych gr. 25cm, ściany wewnętrzne nośne z bloczków silikatowych gr. 25cm. Klatka schodowa żelbetowa w rozwiązaniu indywidualnym. Więźba dachowa drewniana krokwiowo-kleszczowa.

4.3. Ławy

- żelbetowe beton B20, wys. 40 cm zbrojone podłużnie 4 x Ø12, strzemiona Ø6 co25 cm na podkładzie z chudego bet. gr. 10 cm wg proj. konstrukcyjnego

4.4. Stropy – Stropy monolityczne wylewane wg proj. konstr.

4.5. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

- z bloczków silikatowych gr. 25cm na zaprawie cienkowarstwowej.

4.6. Ściany zewnętrzne

- warstwa nośna ścian fundamentowych - bloczki betonowe gr. 25cm na zaprawie cementowej
- ścian nadziemia z bloczków silikatowych gr. 25cm na zaprawie cienkowarstwowej.
- izolacja termiczna ścian fundamentowych styropianem ekstrudowanym lub impregnowanym EPS-100 gr.12cm,
- ścian nadziemia styropianem EPS-70 gr. 18cm
- oblicowanie – ścian fundamentowych powyżej poziomu terenu tynk kamyczkowy.
- ścian nadziemia wykończone w systemie BSO z tynkiem silikatowym w systemie firmy Bolix S KA, barwionymi w masie struktura BANEK 1,5mm. Częściowo w wyprawie imitującej drewno Bolix Beton, zgodnie z rys. elewacji.

4.7. Ściany działowe

- murowane z bloczków gazobetonowych gr.12cm na zaprawie cienkowarstwowej.

4.8. Klatki schodowe:

- Klatka schodowa żelbetowa zgodnie z rys. konstrukcyjnymi.

4.9. Posadzki

- w pomieszczeniach mieszkalnych panele drewniane,
- w pomieszczeniach wilgotnych terakota
- w obrębie hallu, wejść do budynku i pomieszczeń technicznych płytki gres ryflowane (przeciślizgowe).

4.10. Stolarka wewnętrzna: drewniana typowa wg zestawienia stolarki, drzwi łazienkowe z otworami wentylacyjnymi o łącznej powierzchni 0,022 m²

4.11. Stolarka zewnętrzna:

- okna – PCV $U= 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (z sugestią zejścia do $U= 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$)

4.12. Drzwi wejściowe – Stalowe, ocieplone. Skrzydło min. 90cm w rozwiązaniu indywidualnym $U= 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.13. Dach

Konstrukcja krokwiowo-płatwiowa, drewniana, w rozstawie krokwi max. 90 cm. Wykończenie dachu z dachówki ceramicznej kolor grafit.

4.14. Rynny i rury spustowe –

Odwodnienie dachu za pomocą rynien DN120 i rur spustowych stalowych DN100, usytuowanych w części okapowej, w kolorze grafitowym RAL 7024 grafit..

4.15. Posadzki na gruncie

- należy wybrać humus do poziomu gruntu rodzimego nośnego, a następnie wykonać nasyp z piasku drobnego zagęścić go do $I_D \geq 0,65$. Na tak wykonanym zagęszczonym nasypie można wykonywać podłóża i posadzki, podłóża betonowe, izolację przeciwwilgociową i termiczną oraz szlichtę betonową.

4.16. Podkłady pod podłogi

- z gresu lub paneli - wyrównać płynną samopoziomującą masą estrichową.

4.17. Oblicowanie wewnętrzne

-ściany wewnętrzne po otynkowaniu zaprawami cementowo-wapiennymi pomalować farbami lateksowymi. W węzłach sanitarnych do wys. 2,0 m płytki glazury.

4.18. Oblicowanie zewnętrzne:

- ścian fundamentowych powyżej poziomu terenu tynk mozaikowy zgodnie z kolorystyką budynku.

- ścian nadziemia wykończone w systemie BSO z tynkiem silikatowym w systemie firmy Bolix S KA, barwionymi w masie struktura BANEK 1,5mm. Częściowo w formie tynku imitującego deski wg rysunków kolorystyki elewacji.

Uwaga: Należy stosować wszystkie składniki systemu zgodnie ze specyfikacją techniczną produktu.

4.19. Izolacje akustyczne i termiczne:

- posadzki na gruncie - w poziomie 10 cm styropianu gramatury min. EPS 100, oraz obwodowo taśma dylatacyjna lub 1cm styropianu.
- posadzka na stropie - 10cm styropianu
- ściany styropian gr. 18cm min. $\lambda= 0,033 \text{ [m}^2\text{K/W]}$
- w dachu 28 cm wełny mineralnej miękkiej min. $\lambda= 0,030 \text{ [m}^2\text{K/W]}$

4.20. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe:

- posadzka na gruncie – BOTAZIT BM 92 lub 2x folia budowlana polietylenowa
- pionowa ścian fundamentowych – BOTAZIT BM 92 lub Dysperbit alternatywnie inna izolacyjna masa hydroizolacyjno-klejąca nie wchodząca w reakcję ze styropianem (styrodurem)
- pozioma ścian fundamentowych – folia izolacyjna gruba pod ściany.
- izolacja stropu – 1x folia budowlana polietylenowa,

- izolacja pomieszczeń mokrych – półpłynna folia izolacyjna np.: Ceresit CL51, IZOHAN EKOFOLIA lub inna równoważna.

4.21. Parapety wewnętrzne

- z konglomeratu marmurowego lub z płyt wiórowych wodoodpornych oblicowanych Postformingiem alternatywnie kamienne w rozwiązaniu indywidualnym

4.22. Parapety zewnętrzne

– Z płytek ceramicznych w kolorze antracyt.

4.23. Komin

Kominy dymowy kominka systemowy z wkładem ceramicznym fi 180 z kanałem wentylacyjnym np.: Schiedel Rondo Plus.

Komin spalinowy do pieca gazowego systemowy dwupłaszczowy w montażu poziomym przez ścianę ze stali kwasoodpornej zgodnie ze specyfikacją kotła.

Kominy wentylacyjne murowany z kształtek systemowych np.: Schiedel Wento.

Kominy ponad poziomem dachu oblicować płytkami ceramicznymi z fugowaniem pełnym zlicowanym z powierzchnią płytek.

UWAGA: Stosować materiały z aktualnymi aprobatami technicznymi !

5. Wyposażenie budowlano instalacyjne.

5.1. Inst. sanitarne.

5.1.1. Instalacje wody zimnej.

Projektuje się zasilanie w wodę z sieci gminnej. Przyłącze do budynku rurą PCV Ø32mm. Przyjęto na podstawie wytycznych projektowych IV klasę wyposażenia w urządzenia wodociągowe, dla której średnie zapotrzebowanie wynosi $Q=150\text{l/dM}$, ponadto przyjęto zapotrzebowanie wody do podlewania zieleni $Q=400\text{l/d}$ stąd zapotrzebowanie dla 4 osobowej rodziny wyniesie $1,0\text{m}^3/\text{d}$.

Wewnętrzna instalacja wody zimnej z rur z polietylenu alternatywnie miedzianych.

5.1.2. Instalacje kanalizacji sanitarnej.

Kanalizacja sanitarna z rur PCV z odprowadzeniem ścieków do istniejącej sieci gminnej. Główne poziomy rozprowadzające w budynku prowadzone będą pod posadzką parteru. Piony zlokalizowane będą w szachtach instalacyjnych. Podejścia do przyborów sanitarnych układane będą w ścianach i warstwach posadzkowych.

Podejścia do przyborów sanitarnych układać ze spadkiem nie mniejszym od 2%. Rury mogą być układane na ścianach albo w bruzdach. Przy prowadzeniu natynkowym przejścia przez przegrody budowlane powinny zapewnić swobodne wydłużanie przewodów.

Ilość ścieków wyniesie ok. 600 l/d .

5.1.3. Instalacja grzewcza i ciepłej wody.

Ogrzewanie i przygotowanie c.w.u. z dwufunkcyjnego kotła gazowego na gaz ziemny. Przewiduje się ogrzewanie wodne dwuprzewodowe o wymuszonym obiegu.

Przyjęto moc źródła ciepła ok. 24 kW . Zaprojektowane przegrody budynku spełniają wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii zawarte w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 poz.690 dla bud. mieszkalnego jednorodzinne. Instalacja c.o. z rur z polietylenu sieciowanego PEX .

Podgrzanie ciepłej wody w podgrzewaczu pojemnościowym sprzęgniętym z kotłem z zasobnikiem o poj. 120l .

Budynek będzie wyposażony w kominek z rozprowadzeniem ciepłego powietrza wspomagającym ogrzewanie.

5.1.4. Wentylacja.

W pomieszczeniach mieszkalnych Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.

Pobór powietrza:

Przyjęto, że pobór powietrza nastąpi z przewodu prowadzącego z wymiennika gruntowego zlokalizowanego we wschodniej części działki, natomiast wyrzut w ścianie kotłowni.

Oczyszczanie świeżego powietrza (filtracja).

Przewiduje się dwustopniowe oczyszczanie na filtrach standardowych wbudowanych w centralę nawiewno-wywiewną.

Ogrzewanie świeżego powietrza.

Powietrze nawiewane będzie ogrzewane przez powietrze wywiewane. W tym celu centrala wyposażona została w wymiennik krzyżowy.

Wentylatory.

Nawiew i wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatorów promieniowych, które znajdują się w standardowym wyposażeniu centrali.

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła.

Dobór centrali wentylacyjnej wg odrębnego opracowania

Podłączenie centrali i automatyki do szafy sterowniczej/okablowanie/ wykonuje uprawniony serwis lub osoba odpowiednio przeszkolona przez firmę.

Umieszczenie układu sterującego centralą w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Rozdział powietrza .

Do rozdziału powietrza nawiewanego i wywiewanego przyjąć należy przewody PCV układane w warstwie posadzkowej poddasza. Do nawiewu i wywiewu powietrza w pomieszczeniach zawory nawiewne i wywiewne typu KU i KI. Regulację napływu powietrza przewidziano za pomocą regulatora prędkości obrotowej wentylatorów w centrali.

Tłumienie dźwięku.

Na układzie nawiewnym i wywiewnym po stronie instalacji wewnętrznej bezpośrednio za centralą wentylacyjną zamontować tłumiki akustyczne.

Wyciąg powietrza z nad płyt kuchennych

Przewidziano podłączenie okapu kuchennego przewodami kształtek silikatowych z wyprowadzeniem ich pod dach budynku i zakończenie wywiewką dachową.

Wentylacja grawitacyjna.

W pomieszczeniach garażu i kotłowni zastosowano wentylację grawitacyjną.

W pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować drzwi z kratką nawiewną dołem o przekroju 150cm².

5.1.6. Instalacje kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych za pomocą rur spustowych i rynien z rozsączeniem po terenie własnym.

5.1.7. Instalacje elektryczne.

- Zasilanie w energię elektryczną z istniejącej linii energetycznej na podstawie i warunkach określonych przez gestora sieci.
- Tablica główna usytuowana w przedsionku. Z tablicy głównej będą zasilane tablice bezpiecznikowe z podziałem na obwód parteru i poddasza budynku. Tablice bezpiecznikowe to skrzynki typu FAEL wyposażone w standardowe elementy. Przewody zasilające tablice prowadzi w rurkach PCV.

- Projektuje się instalacje gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego, zasilania kotłowni (sterowanie) przewodami YDYp. Gniazda wtykowe z bolcem montować w pokojach i przedpokojach 30cm nad podłogą, a w innych pomieszczeniach 110 nad podłogą. W łazience, garażu i kotłowni stosować osprzęt hermetyczny.
- Instalacja siły 380/230V. Przewidziano następujące obwody siły 380/230V gniazdko (puszka) wyprowadzenie do pom. garażowego. Obwody prowadzić w rurkach PCV przewodami 5-cio żyłowymi.
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej – należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe

Po wykonaniu instalacji wykonać badania i pomiary pomontażowe zgodnie z normą PN-91-E/5009/61 dotyczącą rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i świadectwa są niezbędne do przekazania budynku do użytkowania.

5.1.8. Instalacja odgromowa.

Jeśli wskaźnik zagrożenia piorunowego „W” wyliczony zgodnie z normą PN-86/E-5003/01 będzie od 10-4 budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej, ze względu na duże zagrożenie piorunowe. Instalację odgromową tj. przewody odprowadzające poziome i pionowe wykonać prętami ocynkowanymi Fe/Zn 6 mm. Złącze zbiorcze instalować na wysokości 1,8 m nad pow. ziemi i połączyć je prętami o przekroju $\varnothing 12$ mm. Przewody uziemiające w miejscach wejścia do ziemi, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym do wys. 1,5 m nad i 0,2 m pod pow. ziemi, osłonami stalowymi o wymiarach 30x30x4 mm. Uziom otokowy wykonać taśmą stalową ocynkowaną (bednarka) o wymiarach 25x3 mm ułożoną w ziemi na gł. 60 cm, w odległości min. 1 m od zewnętrznej ściany budynku. Do uziomu przyłączyć szynę wyrównawczą oraz kabel neutralny złącza kablowego

5.1.9. Instalacja gazowa

Instalacja gazowa doziemna zewnętrzna i wewnętrzna wg projektu instalacji gazowej (w załączeniu)

6. Warunki ochrony p.poż.

Budynki kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Budynki zaprojektowano na planie prostokąta ze zlokalizowaną w części północnej częścią garażową i kotłownią.

Zgodnie z §213 warunków technicznych budynki nie podlega określeniu klasy odporności ogniowej.

Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru z istniejącego hydrantu ulicznego zlokalizowanego w odległości ok. 10m od zakresu opracowania.

7. Charakterystyka ekologiczna budynków.

Obiekty pozbawione są jakiegokolwiek emisji hałasu i wibracji. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych mieści się w dopuszczalnych wartościach określonych w przepisach. Wszystkie stosowane urządzenia mają posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne. Odpady stałe będą gromadzone w koszu na śmieci, a następnie zostaną wywiezione na podstawie umowy z UG.

Obiekty na działkach sąsiednich znajdują się poza obszarem oddziaływania projektowanego budynku .

8. Charakterystyka energetyczna obiektów.

8.1. Bilans mocy urządzeń energetycznych.

W wyniku obliczeń przyjęto zapotrzebowanie na 14 kW mocy elektrycznej dla każdego budynku na cele stałej obsługi obiektu.

8.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

współczynnik przenikania ciepła ścian fundamentowych $U = 0,20$ W/m²K

współczynnik przenikania ciepła ścian nadziemnych $U = 0,19$ W/m²K

współczynnik przenikania ciepła okien i drzwi zewnętrznych - $U = 0,9$ W/m²k

współczynnik przenikania ciepła dachu $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{k}$

współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{k}$

9. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że na tym terenie można zastosować wykorzystanie energii geotermalnej. Nie ma możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Zastosowano do ogrzewania budynku kocioł gazowy na gaz ziemny. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

10. Obsługa osób niepełnosprawnych.

Obiekt nie wymaga specjalnego przystosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

11. Technologia użytkowania obiektu.

Brak.

UWAGA;

- 1. Prawa autorskie do projektu i realizacji podlega ochronie prawa autorskiego.**
- 2. WYTYCZNE WYKONAWCZE Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz obowiązującymi normami, instrukcjami i sztuką budowlaną zachowując przepisy BHP. Stosować materiały posiadające aktualne aprobaty.**
- 3. Wszystkie materiały stosować zgodnie z instrukcją montażu i specyfikacją techniczną.**

mgr inż. Jarosław Werbel

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Bł/140/87

mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej Bł-POKK/06/2003

mgr inż. Tomasz Pleskowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje elektryczne nr PDL/0077/PWBE/16

mgr inż. Stefan Grzegorzczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne nr Bł-322/74

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I
OCHRONY ZDROWIA
PRZY PRACACH BUDOWLANYCH**

- OBIEKT** Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne, parterowe z poddaszami użytkowymi, oraz instalacje gazowe doziemne i wewnętrzne.
- ADRES BUDOWY:** Fasty, ul. Wiosenna dz. 167/14,
gm. Dobrzyniewo Duże,
- INWESTOR:** Remontdom s.c.
Marek Żukowski, Marek Grynczel
ul. Reymonta 1A
15-717 Białystok
tel. 512 341 288
- JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** Archeko Krystian Mariusz Hamanowicz
ul. Łąkowa 41, 18-106 Niewodnica Kościelna
- OPRACOWANIE :** arch. Krystian M. Hamanowicz

Białystok 15.05.2019r.

OPIS**1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.****1.1 ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany czterech budynków mieszkalnych jednorodzinnych, parterowych z poddaszami użytkowymi, oraz instalacji gazowych doziemnych i wewnętrznych.

Projektuje się zabudowę w formie budynków dwukondygnacyjnych bez podpiwniczenia. Funkcja budynków – mieszkalna.

| L.P | | Pow. Zabudowy (m ²) Proj. | Pow. Użytkowa (m ²) Proj. | Pow. Całkowita (m ²) Proj. | Kubatura (m ³) Proj. | Ilość izb |
|-----|-------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-----------|
| 1. | budynek mieszkalny nr 1 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 2 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 3 | 126,27 | 177,40 | 301,58 | 684,86 | 5 |
| 1. | budynek mieszkalny nr 4 | 151,12 | 216,50 | 368,05 | 821,28 | 5 |

DANE TECHNICZNE INWESTYCJI

| | |
|--------------------------------|--|
| powierzchnia zabudowy | bud. nr 1, 2, 3 - 126,27 m ² , bud. nr 4 - 177,40 m ² |
| powierzchnia użytkowa | bud. nr 1, 2, 3 - 126,27 m ² , bud. nr 4 - 216,50 m ² |
| kubatura | bud. nr 1, 2, 3 - 684,86m ³ , bud. nr 4 - 821,28m ³ |
| liczba kondygnacji nadziemnych | 2 |
| podpiwniczenie | brak |
| warunki gruntowe | proste warunki gruntowe |

TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

| | |
|--------------------|---|
| technologia budowy | tradycyjna murowana |
| fundamenty | ławy żelbetowe |
| ściany piwniczne | murowane z bloczków betonowych |
| ściany nadziemia | warstwowe z bloczków siliktowych gr. 25cm, styropian min. 18cm |
| stropy | żelbetowe wylewane |
| ścianki działowe | z bloczków gazobetonowych |
| dach | - wielospadowy, - konstrukcja drewniana |
| wyprawy zewnętrzne | - pokrycie dachówka ceramiczna - tynk w systemie BSO |

| | |
|------------------------------------|---|
| okładziny i oblicowania wewnętrzne | - w pomieszczeniach sanitarnych, kuchni ściany licowane płytkami glazurowanymi. |
| posadzki | Panele drewniana, terakota i gres. |

1.2 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- wykonanie wykopów pod fundamenty,
 - wykonanie łąw fundamentowych,
 - wykonanie ścian fundamentowych,
 - wykonanie posadzki wylewanej na gruncie,
 - wykonanie ścian oraz stropów,
 - wykonanie konstrukcji oraz pokrycia dachu ,
 - wykonanie wewnętrznych instalacji,
 - wykonanie elementów wykończeniowych,
- budynki wykonać w kolejności wynikających z warunków wykonywania prac budowlanych i sztuki budowlanej.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

- teren działki objęty opracowaniem jest wolny od istniejących obiektów budowlanych..
- wjazd na działkę z ul. Wiosennej

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- brak przewidywanych zagrożeń ponad przeciętną miarę związanych z realizacją obiektu.
- Roboty wykonywać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Brak przewidywanych zagrożeń ponad przeciętną miarę związanych z realizacją obiektu. Praca na wysokości ponad 5 m. Zagrożenie z uwagi na wykonywanie prac na rusztowaniach i wysokości.

Istnieje możliwość upadku przedmiotów z wysokości w związku z czym na czas prowadzenia prac budowlanych należy strefy niebezpieczne ogrodzić i oznakować. W miejscach kolizyjnych z ciągami pieszymi należy wyznaczyć bezpieczne przejścia dla pieszych.

- ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

- dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru - (np. IP 1.01/10),
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01/11),
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (np. IPP 10.02/34),
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27), tzn.:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie i magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - praca mechanicznych środków transportu,
- e. sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- brak stref szczególnego zagrożenia wynikających z wykonywania robót budowlanych.
- przy pracach przestrzegać przepisów BHP.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wszelkie dokumenty budowy znajdują się w biurze kierownika budowy, a są to: dziennik budowy, uprawnienia kierownika budowy, decyzja o pozwoleniu na budowę (ostateczna), instrukcje postępowania, dokumentacja budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, kopie uprawnień operatorów itp.

mgr inż. Jarosław Werbel

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno budowlanej
Bł/140/87

mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej Bł-POKK/06/2003

mgr inż. Tomasz Pleskowicz

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje elektryczne nr PDL/0077/PWBE/16

mgr. inż. Stefan Grzegorzczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacje sanitarne nr Bł-322/74