



BIURO USŁUG BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNYCH
MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA DĄBROWSKA-MARZAŁ

61-063 POZNAŃ, UL. ZIEMOWITA 61

TEL. 76 86 79

ZAKRES DZIAŁALNOŚCI: projektowanie obiektów budowlanych, sporządzenie i weryfikacja kosztorysów, nadzory inwestycyjne, akceptacja techniczna, wyznaczenie nieruchomości, doradztwo budowlane, prace związane z konserwacją zabytków, projektowanie urbanistyczne, projektowanie zieleni.

4

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Załącznik do decyzji
Znak: AB. 7351- 97/08
z dnia ..5. sierpnia.. 2009r.

**PROJEKT BUDOWLANY
OŚRODKA DYDAKTYCZNO – MUZEALNEGO
W OSADZIE SŁUŻBOWEJ PNBT W MIEJSCOWOŚCI
CHOCIŃSKI MŁYN**

Działka nr 154, obręb Kopernica, gmina Chojnice

Investor:
Park Narodowy „Bory Tucholskie”
ul. Długa 33
89-606 Charzykowy

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
REMONTU BUDYNKU INWENTARSKIEGO**

15.02.2008

000001

2

OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
do projektu remontu i modernizacji budynku inwentarskiego
w ramach Ośrodka Muzealno – Edukacyjnego
Chociński Młyn k. Swornegaci, powiat chojnicki

A. Część ogólna

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora;
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (projekt);
- mapa zasadnicza w skali 1:500;
- badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonane przez przez dr inż. Sławomira Janińskiego i inż. Przemysłowa Joksa z Poznania w styczniu 2005 r.,
- wizja lokalna terenu;
- inwentaryzacja budowlana;
- uzgodnienia funkcjonalno-przestrzenne oraz wytyczne technologiczne przekazane przez Inwestora.

2. Inwestor: Dyrekcja Parku Narodowego „Bory Tucholskie”
89-606 Charzykowy, ul. Długa 33

3. Przedmiot i zakres opracowania - przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy remontu i modernizacji budynku inwentarskiego w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji wewnętrznych.

4. **Lokalizacja – Chociński Młyn nr ; działka nr 154, obr. Kopernica, gmina Chojnice;**
– przedmiotowy budynek znajduje się w pn. – zach. części działki, w odległości ok. 90 m od drogi publicznej.

B. Projekt zagospodarowania terenu działki

Projekt zagospodarowania działki obejmuje poza przedmiotowym budynkiem inwentarskim (bud. nr 2), pozostałe budynki Ośrodka (bud. nr 1 i nr 2). Został on zawarty w oddzielnej teczce.

C. Opis techniczny architektoniczno – budowlany

1. Dane podstawowe.

- 1.1. Rodzaj obiektu – budynek inwentarski w technologii tradycyjnej.
- 1.2. Liczba kondygnacji: 2 (przyziemie + poddasze użytkowe, bez podpiwniczenia)
- 1.3. Wymiary zewnętrzne: 12,54 x 18,85 m.
- 1.4. Wysokość od poziomu terenu:
 - do okapu - 5,72 m
 - do kalenicy - 6,98 m
- 1.5. Powierzchnia zabudowy: 236,4 m².
- 1.6. Powierzchnia całkowita: 472,8 m².
- 1.7. Powierzchnia użytkowa:
 - przyziemie – 202,3 m²
 - poddasze użytkowe – 227,7 m²
- 1.8. Kubatura: 1 475 m³.
- 1.9. Podstawowa funkcja – inwentarska oraz magazyn słomy i siana.
- 1.10. Rok budowy – 1906.

2. Charakterystyka funkcjonalna projektowanego obiektu.

Budynek w swej podstawowej kondygnacji, czyli w przyziemiu zawiera główne pomieszczenie inwentarskie (zajmujące ok. połowy rzutu przyziemia) oraz pomieszczenia pomocnicze – paszarnię, 2 małe pomieszczenia inwentarskie służące do przetrzymywania zwierząt dziko żyjących, 2 pomieszczenia gospodarcze (z których jedno może pełnić także funkcję zabytkowej kuźni), które łącznie zajmują pozostałą połowę rzutu przyziemia.

W niniejszym projekcie całkowicie zachowano podział wewnętrzny przyziemia na poszczególne pomieszczenia oraz ich dotychczasową funkcję z niewielkimi modyfikacjami, polegającymi na tym, że 2 małe pomieszczenia pomocnicze przeznaczone zostały na przechowanie zwierząt dziko żyjących, natomiast stanowisko koni przeniesiono do głównego pomieszczenia inwentarskiego, wykorzystując zwolnione pomieszczenie do celów gospodarczych, z możliwością urządzenia zabytkowej nieczynnej kuźni.

Liczba zatrudnionych. Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

Przewiduje się obsługę hodowanych zwierząt domowych oraz przetrzymywanych czasowo zwierząt dziko żyjących przez 2 osoby zatrudnione w ramach całego Ośrodka.

Budynek inwentarski nie zawiera pomieszczeń na stały pobyt ludzi. Pomieszczenia higieniczno – sanitarne znajdują się w projektowanym budynku *stanowiska modernizowanego.*

3. Wytyczne technologiczne wielofunkcyjnego budynku inwentarskiego.

Literatura związana z tematem opracowania:

- 1) Wytyczne technologiczne projektowania budynków i ferm dla bydła;
- 2) Wytyczne instruktażowe projektowania budynków inwentarskich dla gospodarstw indywidualnych;
- 3) Album rysunków urządzeń nietypowych do wyposażenia obiektów inwentarskich;
- 4) Podłogi budynków inwentarskich;
- 5) Katalog stanowisk zwierząt w budynkach inwentarskich;
- 6) Technologia przygotowania gnojowicy do rolniczego wykorzystania z obiektów dla bydła i trzody chlewnej;
- 7) Przemysłowy chów bydła – S. Wawrzyniak, PWN;
- 8) Album stanowisk w budynkach inwentarskich.

3.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest modernizacja wielofunkcyjnego budynku inwentarskiego z zachowaniem wszystkich dotychczas istniejących funkcji technologicznych.

Budynek zawiera stanowiska dla krów, stanowisko dla owiec (kóz), stanowiska dla koni, stanowiska dla ptactwa domowego, stanowiska do czasowego przetrzymywania zwierząt dziko żyjących oraz pomieszczenia pomocnicze jak paszarnia, pom. gospodarcze i zabytkową nieczynną kuźnię, która może być wykorzystywana jako podręczny warsztat mechaniczny.

3.2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje rozwiązanie układu stanowisk, obliczenia technologiczne oraz uwagi o organizacji pracy i wyposażeniu.

3.3. Przeznaczenie obiektu.

Budynek inwentarski po modernizacji będzie stanowił "cegi" zespołu obiektów tworzących ośrodek muzealno – edukacyjny, stwarzając w ten sposób możliwość zapoznania się (przez grupy zwiedzających) z warunkami i sposobem w jaki dawniej, w początkach XX w., hodowano zwierzęta domowe – praktycznie bez żadnej mechanizacji i jak wyglądała organizacja pracy. Zakres i możliwości zwiedzania zostaną określone przez użytkownika.

Ponadto budynek stwarza możliwość hodowli zwierząt domowych rzadkich ras oraz prowadzenia obserwacji naukowej.

3.4. Określenie podstawowej jednostki odniesienia – DJP.

- krowa (60 kg) – 1,2 DJP
- cielę (do 1 mies.) – 0,1 DJP
- owca (maciora) – 0,08 DJP
- koza (przez analogię do owiec) – 0,08 DJP
- koń - 1,00 DJP
- kura – 0,0088 DJP

3.5. Obliczenie obsady stanowisk:

- krowy	4 x 1,2 = 4,8
- cielęta	2 x 0,1 = 0,2
- owce	12 x 0,008 = 0,96
- kozy	5 x 0,08 = 0,40
- konie	2 x 1,00 = 2,00
- kury	15 x 0,0088 = 0,132
Razem	8,49 DJP

3.6. Wymagania mikroklimatu.

Kategoria zwierząt	Temperatura (° C)		Wilgotność (%)		Dopuszczalne natężenie gazami szkodliwymi w % ogólnej objętości	Dopuszczalny ruch powietrza w m/s	
	Min.	Optym.	Max.	Optym.		zima	lato
Krowy	6	16	85	60 – 80	Uwaga: dla wszystkich zwierząt: NH ₃ = 0,0026 CO ₂ = 0,30 H ₂ S = 0,001 Ałobina = 0,001 mg/l	0,3	0,5
Cielęta	8	16	85	60 - 80		0,2	0,4
Owce	8	14	80	70		0,3	0,6
Kozy	j.w.	j.w.	j.w.	j.w.		j.w.	j.w.
Kury	13	18	75	65		0,3	0,6
Konie	8	10	80	75	0,3	0,6	

3.7. Zalecana orientacyjna wymiana powietrza w budynku.

Kategoria zwierząt	Wymiana powietrza w m ³ /h/szt.	
	zima	lato
Krowy	90	350-400
Cielęta	20	80-120
Owce i kozy	15	70
Konie	90	400
kury	1,1	5,5

3.8. Wymagane natężenie oświetlenia.

Natężenie oświetlenia – ok. 30 lx

Oświetlenie żarowe – ok. 15 W/m²

3.9. Instalacja grzewcza.

Należy dążyć do tego aby budynek był „ciepły”, tzn. aby bilans ciepła był zamknięty – bez konieczności stosowania dodatkowych źródeł ciepła.

Orientacyjna ilość wydzielonego ciepła przez obsadę zwierząt w W/1 DJP. Przyjęto, że ilość energii jawnej wynosi ok. 1000 W/1 DJP, zatem całkowita ilość energii wyniesie:

$$8,49 \text{ DJP} \times 1000 = 8,49 \text{ kW.}$$

3.10. Zapotrzebowanie wody:

Krowy – 80 l x 4 szt. = 320 l

Cielęta – 20 l x 2 szt. = 40 l

Owce – 5 l x 12 szt. = 60 l

Kozy – 5 l x 12 szt. = 60 l

Kury – 0,7 l x 15 szt. = 10,5 l

Konie – 55 l x 2 szt. = 110 l

Razem: 600,5 l/dobę

Uwaga: wielkość ta nie uwzględnia zapotrzebowania wody dla celów utrzymania czystości.

3.11. Zbiornik na gnojówkę.

Dzięki utrzymaniu wszystkich zwierząt na ściółce, odchody będą składać się z gnojówki odprowadzanej kanalikiem podposadzkowym do szczelnego zbiornika bezodpływowego umieszczonego na zewnątrz budynku oraz z obornika gromadzonego czasowo na płycie gnojowej zlokalizowanej w części zagrodowej ośrodka. Obornik z płyty gnojowej będzie wywożony 2-4 razy w ciągu roku – na pole i składowany w przyzmię.

Wskaźnikiem normatywnym jest pojemność zbiornika w zależności od 1 DJP wynosząca 1,6 m³/1 DJP. Wielkość ta uwzględnia częściowe wchłanianie moczu przez ściółę, jak i fakt, że zwierzęta część roku przebywają na wybiegach (parowanie).

$$\text{Zatem: } 8,49 \text{ DJP} \times 1,6 \text{ m}^3 = 13,58 \text{ m}^3$$

Wielkość tę należy powiększyć o rezerwę 20 %: $1,2 \times 13,58 \text{ m}^3 = 16,3 \text{ m}^3$
Jest to czynna pojemność zbiornika.

3.12. Stanowiska dla krów.

Dla krów projektuje się 3 stanowiska uwięzowe długie o wymiarach 1,3 x 2,2 m. Stanowiska między sobą przedzielone są przegrodami międzystanowiskowymi o wym. L = 1200 mm, H = 1000 mm, wykonane z rur stal. ocynk. $\varnothing 50/3,25$. Przewidziano 1 stanowisko porodowe o szer. Min. 160 cm i długości 220 cm, zamykane bramką od tyłu – tak aby cielę mogło przebywać z matką swobodnie. Stanowisko to może być wykorzystane rocznych cieląt bez matki. Przewidziano także 2 kojczyki o podłodze szczelinowej (ruszt drewniany). Krowy na stanowiskach będą dojone ręcznie. Naczynia do dojenia i mleko będą przechowywane w innym budynku.

3.13. Stanowiska dla owiec.

Zgodnie ze wskazaniem Inwestora, ze stanowisko dla owiec powinno pomieścić 8 maciorek z jagniętami lub 12 maciorek bez jagniąt, wielkość tego stanowiska wyliczono z dwóch wymaganych parametrów:

- wskaźnika $\text{m}^2/1$ sztukę
- wymaganego dostępu do paśnika.

Wielkość wskaźnika ($\text{m}^2/\text{szt.}$) zależy od rasy owiec i sposobu użytkowania – waha się w granicach od 1,5 – 2,7 $\text{m}^2/\text{szt.}$ Do dalszych obliczeń przyjęto 2,2 $\text{m}^2/\text{szt.}$ Dostęp do paśnika dla matek przyjmuje się 40 cm frontu karmienia/szt.

A zatem:

- 12 matek x 2,2 $\text{m}^2/\text{szt.} = 26,4 \text{ m}^2$
- 12 matek x 0,4 m = 4,8 mb.

Wyposażenie:

- paśniki wykonane z drewna lub rur stal. $\varnothing 30$
- koryto na pasze mineralne
- koryto do pojenia

Uwaga:

- założono, że owce będą utrzymywane na niskiej ściółce usuwanej co kilka dni. W takim przypadku należy zastosować sposób odprowadzania gnojówki jak przewiduje niniejszy projekt;
- przy utrzymaniu owiec na wysokiej ściółce – posadzki należy wykonać z glinobitki a wszystkie przegrody stałe zastąpić płotkami ruchomymi (lasa).

3.14. Pomieszczenie dla kur.

Kury będą utrzymane na ściółce wysokiej ok. 15 cm.

Powyżej ścianek działowych stanowisko dla kur należy wygrodzić siatką.

Obliczenie obsady:

- na 1 m^2 powierzchni podłogi przyjmuje się 5 – 9 kur (produkcja jaj) – średnio 7 kur/ m^2 .

Po obliczeniu powierzchni zajętej przez grzędę, karmnik i poidła – do dalszych wyliczeń technologicznych przyjęto obsadę 15 kur.

3.15. Stanowisko dla koni.

Konie na stanowiskach, od strony krów oddzielone będą ścianką o wys. $H = 180$ cm, z desek poziomych o grub. 42 mm (struganych) osadzonych w dwóch ceownikach 140 zakotwionych w posadzce, górami mocowanych do belek stropu. Między sobą i od strony korytarza komunikacyjnego, stanowiska oddzielone są drążkami działowymi wykonanymi z okrągłaków drewnianych $\varnothing 9-10$ cm. Drążki wieszają się na wys. Ok. 100 cm od posadzki.

Dla każdego z dwóch koni zaprojektowano oddzielny żłób z kamionki. Żłoby między sobą przedzielone są wspólnym korytem do pojenia. Koryto do pojenia należy wyposażyć w otwór do spuszczenia wody (okresowe mycie). Nad żłobem należy zakotwić (nad posadzką ganku paszowego) drabinkę na siano. Wymiary drabinki: szer. Ok. 50 cm; wys. Ok. 80 cm; rozstaw szczebli ok. 17 cm; drabinkę wykonać z rur stal. ocynk. $\varnothing 50$, lub z łąt drewnianych 6 x 6 cm.

3.16. Wybiegi.

Obliczenie powierzchni wybiegów dla poszczególnych zwierząt:

- krowy – $4,5 \text{ m}^2 \times 4 \text{ szt.} = 18 \text{ m}^2$
 - cielęta – $2,5 \text{ m}^2 \times 2 \text{ szt.} = 5 \text{ m}^2$
 - owce – $3,5 \text{ m}^2 \times 12 \text{ szt.} = 42 \text{ m}^2$
 - kury – $1,5 \text{ m}^2 \times 15 \text{ szt.} = 22,5 \text{ m}^2$
 - kozy – $3,5 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt.} = 17,5 \text{ m}^2$
- Razem: 105 m²

- konie – duże zagrody

3.16.1. Wymagane ogrodzenia.

Krowy – rury stal. $\varnothing 50$ (4 rury) poziomo, słupki $\varnothing 60$, $h = 1,2$ m od poziomu terenu;

Cielęta – rury stal. $\varnothing 40$ (4 rury) poziomo, słupki $\varnothing 50$, $h = 1,0$ m od poziomu terenu;

Owce – wybiegi w 1/3 powierzchni zadaszone; ogrodzenie – siatka na słupkach stal. lub rury poziome $\varnothing 30$ w odstępach 30 – 40 cm. Wodę z zadaszenia wybiegów należy odprowadzić poza wybieg;

Kury – najlepiej teren trawiasty; ogrodzenie z siatki stal. ocynk. o oczkach 5 x 5 cm; wys. ogrodzenia 2,0 m.

3.16.2. Obliczenie pojemności zbiorników na gnojówkę i wody deszczowe przy poszczególnych wybiegach.

Na każde 10 m² wybiegu – 0,5 m³ zbiornika, jednak nie mniej niż 1 m³.

3.17. Paszarnia.

Przy obsadzie do 10 DJP wielkość paszarni należy przyjmować w granicach 15 – 20 % powierzchni zajmowanej przez zwierzęta. A zatem przy pow. pomieszczenia inwentarskiego pow. paszarni powinna wynosić. Projektowane pomieszczenie posiada pow.

Wyposażenie paszarni:

000008

- wurnik na ciepłą wodę – ok. 50 l
- rozdrabniacz do okopowych
- kilkunastodniowy zapas pasz treściwych
- kilkudniowy zapas preparatów mlekozastępczych
- sprzęt porządkowy.

3.18. Płyta gnojowa.

Założenia:

- płyta nieprzejezdna, płytka;
- czas składowania – do 6 miesięcy;
- płyta opasana z trzech stron ścinką o wys. 1,2 m.

Na 1 DJP potrzeba 2,5 – 3,0 m² powierzchni, a zatem:

$$8,49 \times (2,5 - 3,0) = 21,22 - 25,47 \text{ m}^2; \text{ przyjęto } 25 \text{ m}^2 \text{ powierzchni.}$$

Płyta gnojowa musi być zaopatrzona w zbiornik do odprowadzenia gnojówki z obornika i wód deszczowych (z uwzględnieniem parowania).

Wielkość tego zbiornika powinna wynosić 0,4 m³/10 m² płyty, a zatem:

$$0,4 \times 2,5 = 1 \text{ m}^3 - \text{ jest to pojemność czynna.}$$

Zbiornik musi mieć otwór do wypompowania gnojówki.

4. Opis budowlany prac remontowych.

4.1. Fundamenty:

- budynek posadowiony jest na fundamentach murowanych z kamienia polnego ciosanego na zaprawie wapiennej; stan fundamentów dobry;
- poziom posadowienia – ok. –1,0 m, czyli na rzędnej 129,90 – 130,0 m n.p.m.;
- zaprojektowano wykonanie wokół całego budynku, na wysokości kamiennego fundamentu, obustronnego żelbetowego wieńca obwodowego z betonu B-25 o szer. 20 cm i wysokości ok. 75 cm; zbrojenie wieńca wykonać wg proj. konstrukcyjnego; górną część wieńca należy zeskosować ze spadkiem 25 %, zatrzeć na gładko i zabezpieczyć p-wilgociowo;
- przed wykonaniem wieńca należy usunąć i ponownie wmurować na zapr. cem. luźne kamienie istn. fundamentu oraz usunąć słabe części spoin; przed wylaniem wieńca całość fundamentu kamiennego zagruntować warstwą szczepną.

Warunki gruntowo – wodne – na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego stwierdzono występowanie w poziomie posadowienia piasków drobnych oraz piasków drobnych z przewarstwieniami piasków średnich; poziom wody gruntowej – 1,8 – 2,8 m poniżej poziomu terenu; poziom ten może ulegać znacznym okresowym wahaniom, w zależności od stanu wód przepływającej w pobliżu rzeczce Chocinie. Szczegółowy opis warunków gruntowo – wodnych – patrz pkt. 4 opisu konstrukcyjnego.

000009

15

UWAGA: na etapie projektu wykonawczego należy szczegółowo określić sposób wykonania wzmocnienia podłoża pod stopy fundamentowe i pod posadzkę – z podaniem ich zakresu, który jest zróżnicowany ze względu na różną miąższość nasypów oraz różne poziomy posadzki hali.

Należy także rozwiązać kwestię wykonania drenażu od strony pn.-zach. w celu przechwycenia podziemnego spływu wód w kierunku płd.-wsch.

[Signature] 15.02.20

4.2. Cokół

- fundament kamienny wystający ok. 15 cm ponad poziomem terenu zwieńczony jest wymurowanym rzędem cegieł w tzw. „rolkę”, który tworzy odsadzkę ok. 4 cm w stosunku do lica ściany parteru;
- cokół ten jest od strony pn. częściowo zakryty gruntem – wymaga odkrycia poprzez wybranie ok. 15 cm warstwy gruntu i niwelację przylegającego terenu do poziomu -0,15 (do rzędnej 130,85);
- odsadzkę cokołu należy zabezpieczyć przez impregnację bezbarwnym impregnatem silanowym Funcosil SNL (firmy Remmers) lub alternatywnie poprzez przykrycie na zapr. cem. okapnikiem wyciętym z płytek klinkierowych w kolorze istniejącej cegły;
- uszkodzone fragmenty cokołu należy naprawić poprzez wymianę pojedynczych sztuk cegły – zakres ok. 3 %.

4.3. Ściany zewnętrzne (osłonowe):

- istniejące murowane od poziomu +0,00 z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, grub. 38 cm, nietynkowane;
- projektuje się wykonanie remontu ścian poprzez:
 - oczyszczenie całości elewacji preparatem Alkutex Fassadenreinigerpaste (Remmers) przy użyciu karchera na gorącą wodę;
 - wymurowanie na nowo fragmentu ściany w elewacji płd., o długości ok. 6,5 m, zawierającego wrota do kuźni i drzwi do pom. gospod.; do murowania należy użyć tej samej cegły (z rozbiórki) częściowo uzupełnionej cegłą pełną o zbliżonym kolorze i fakturze, klasy 25, na zaprawie wapiennej marki M=1,5; zakres tych prac wynosi ok. 10 % powierzchni ścian zewn.;
 - naprawę uszkodzonych większych fragmentów polegającą na przemurowaniu odcinkami do głębokości 25 cm (1 cegły) przy użyciu cegły o zbliżonym kolorze fakturze, przy czym możliwe jest wykorzystanie cegły wykutej poprzez jej odwrócenie skorodowanym licem do wnętrza muru; klasa cegły i zaprawa j.w.; zakres tych prac wynosi ok. 15 % powierzchni ścian;
 - naprawę drobnych uszkodzeń, ubytków i pęknięć – poprzez wymianę pojedynczych sztuk cegieł – tak jak opisano powyżej; zakres 5 – 10 %;
 - UWAGA: opisane powyżej naprawy skorodowanych fragmentów oraz drobnych ubytków mogą być alternatywnie wykonane poprzez doklejenie (na klej do płytek) odpowiednio przyciętych, o grubości min. 3,5 cm, główek z odzyskanych cegieł tak aby odtworzyć uszkodzone lico ściany; (zakres naprawy 15 %); drugą alternatywą naprawy jest uzupełnienie brakujących fragmentów cegieł zaprawą tynkarską imitującą cegłę np. Funcosil Restauriermörtel firmy Remmers;

000010

- usunięcie luźnych spoin oraz ich uzupełnienie między cegłami zaprawą trasową Funcosil Fugenmörtel (zużycie średnio 5 kg/m² lica ściany) firmy Remmers; zakres tych prac wynosi ok. 60 % pow. ścian;
- ze względu na zesterzenie się istniejącej izolacji poziomej ścian, projektuje się wykonanie naprawy od wnętrza budynku izolacji poziomej metodą wierconych otworów, z użyciem preparatu Aida Kiesol firmy Remmers; dokładny opis wykonania przepony izolacyjnej zawarto w projekcie konstrukcyjnym;
- impregnacja całości ścian elewacyjnych bezbarwnym impregnatem silanowym Funcosil SNL (firmy Remmers);

4.4. Ściany wewnętrzne

- istniejące grubości 25 cm, murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, z których większość pełni rolę nośną dla belek stropu oraz podciągów stropowych – projektuje się naprawę poprzez wymianę uszkodzonych fragmentów i pojedynczych cegieł oraz usunięcie (po usunięciu tynku) wierzchniej warstwy luźnych spoin i wypełnienie ich zaprawą; zakres tych prac obejmuje ok. 10 % ścian;
- istniejące grubości 12 cm – naprawa j.w.; zakres prac – ok. 10 %;
- projektuje się wykonanie w kilku fragmentach wyburzenie i ponowne wymurowanie ścianek działowych grub. 12 cm – m.in. wydzielenie stanowiska dla kur i „wyprostowanie” ściany oddzielającej pom. inwentarskie od pom. gospodarczego – murować z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cem.-wap.

4.5. Strop nad przyziemiem:

- drewniany belkowy;
- ze względu na znacznie posuniętą korozję biologiczną drewna oraz zaatakowanie przez owady, projektuje się całkowitą wymianę stropu – belki 20 x 26 oparte na ścianach podłużnych oraz na podciągach z belek drewnianych 22 x 28 opartych na słupach drewn. 20 x 22; istniejące filarki murowane z cegły pełnej pod słupy - należy naprawić poprzez uzupełnienie ubytków i wymianę luźnych spoin; pomiędzy belkami wykonać podsufitkę z desek 25 mm, na której ułożyć wełnę mineralną w osnowie foliowej; na belkach wykonać podłogę z desek 32 mm łączonych na wpust i pióro; całość wykonać wg proj. konstrukcyjnego;
- strop wraz ze słupami i podciągami wykonać wg proj. konstrukcyjnego.

4.6. Wieżba dachowa

- projektuje się całkowitą wymianę (rekonstrukcję) istniejącej wieżby dachowej;
- wykonać jako konstrukcję drewnianą krokwiowo – płatwiową, z wysokimi ściankami kolankowymi o konstr. drewnianej, tworzącymi ściany zewn. poddasza; całość wykonać wg proj. konstrukcyjnego.

4.7. Dach

- projektuje się całkowitą rozbiórkę i rekonstrukcję dachu;
- przekrycie dachu wykonać poprzez nabicie na krokwie poszycia z desek grub. 28 mm;
- wykonać wg proj. konstrukcyjnego.

4.8. Ściany zewnętrzne poddasza.

- projektuje się całkowitą rozbiórkę (wraz z całą więźbą dachową) i odtworzenie ścian zewn. które wykonane są poprzez nabicie nakładkowo od strony zewnętrznej na słupy wysokiej ściany kolankowej, stanowiącej element więźby dachowej – desek grub. 35 mm i szer. ok. 26 - 32 cm – tak aby na wysokości ściany wystąpiło od 11 (w elewacji podłużnej) do 14 (w szczycie) rzędów desek;
- w celu odtworzenia dawnego wyglądu zewn. budynku należy zachować minimalną szerokość desek ok. 26 cm; zakładka powinna wynosić 4 – 5 cm;

4.9. Nadproża drzwiowe, okienne i bramowe

- istniejące nadproża w formie łęków odcinkowych wymurowane są z cegły pełnej prostej (tej samej co całość ścian) na wysokość 25 cm (1 cegły);
- projektuje się naprawę (tak jak opisano powyżej) istniejących nadproży oraz wykonanie kilku nowych:
 - nad otworem drzwiowym w elewacji pn. – nadproże wymurować poniżej istniejącego nadproża okiennego (pierwotnie było tu tylko okno – bez otworu drzwiowego); przestrzeń pomiędzy murowanymi łękami zamurować i wykończyć jako płycinę tynkowaną; krawędzie otworu drzwiowego przemurować na nowo wykonując węgarki zewnętrzne – tak jak w innych istniejących otworach drzwiowych;
 - nad otworami okiennymi, drzwiowymi i bramowymi – w elewacji płd. – w ramach murowanego od nowa fragmentu ściany zewn.; wykonać wg podanych wymiarów; murować z cegły pełnej klasy 25 na zapr. cem.-wap. marki M 5,0; stosować cegłę o kolorze i fakturze zbliżonej do cegły istniejących ścian; otwór okienny wykonać analogicznie do istniejących otworów okiennych w elewacji płd.

4.10. Komin murowany

- istniejący komin murowany z cegły pełnej zawierający dwa otwory dymowe 14 x 27 cm i 14 x 14 cm – należy sprawdzić pod względem drożności i szczelności;
- w razie potrzeby wykonać naprawę komina poprzez wymianę uszkodzonych fragmentów (luźnych cegieł), naprawę pęknięć i uzupełnienie słabych spoin;
- część komina wychodzącą ponad dach należy przemurować na nowo, przykrywając czapką kominową murowaną z cegły, nakrytą od góry zbrojoną płytką betonową z betonu B 20, grub. 6 – 10 cm;
- w dolnej części komina wykonać otwory wyczystkowe zamknięte szczelnymi drzwiczkami żeliwnymi;
- Uwaga: szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność komina w miejscu przejścia przez drewniany strop oraz w przestrzeni poddasza – po wykonaniu koniecznych uszczelnień, w miejscach przejścia przez strop (na odcinku 30 cm poniżej i 30 cm powyżej stropu) oraz przez dach, należy komin obudować płytą ogniochronną (np. Vermiculux) grub. 20 mm.

4.11. Pokrycie dachowe – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia na podkładzie z papy podkładowej mocowanej mechanicznie do poszycia deskowego.

4.12. Schody wewnętrzne

- główne – projektuje się rozbiórkę i rekonstrukcję schodów istniejących, z niewielkim przesunięciem ich umiejscowienia, do wnętrza budynku – tak aby po

otwarciu drzwi zewn. wytworzyć niewielki podest początkowy; schody jednobiegowe drewniane o konstrukcji policzkowej z pełnymi podstopnicami; wzdłuż biegu schodów wykonać pochwyty (z jednej strony), a w poziomie poddasza – balustradę drewnianą o wys. 1,1 m okalającą otwór schodów w stropie; wykonać wg proj. konstrukcyjnego;

- pomocnicze – opis j.w.

4.13. Kanały wywiewne wentylacji naturalnej

- projektuje się rozbiórkę i odtworzenie istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej – 2 kanały w głównym pom. inwentarskim o przekroju 70 x 70 cm i po 1 kanale o przekroju 25 x 25 cm w kuźni i pomieszczeniach dla zwierząt dziko żyjących;
- kanały wykonać w konstrukcji drewnianej z pionowych krawędziaków 10 x 10 cm osadzonych na belkach stropu (lub wymianach międzybelkowych) i wyprowadzić ponad dach na wysokość min. 30 cm licząc od spodu żaluzji wywiewnej; element wywiewny ponad dachem wykonać jako żaluzjowy z listew drewnianych, całość nakryć daszkiem namiotowym z desek i opierzyć blachą cynk.-tytan.; ścianki kanałów wykonać z desek 22 mm mocowanych od strony wewn. i zewn. do łąt poprzecznych; przestrzeń między deskami wypełnić wełną mineralną 8 cm w osnowie foliowej; od strony zewn. ścianki kanału wyłożyć folią paroizolacyjną; wewnętrzne ścianki kanałów wyłożyć papą bitum. izolacyjną;
- w dolnej części kanałów osadzić kratki żaluzjowe umożliwiające regulację przepływu powietrza;
- pozostałe pomieszczenia (paszarnia, pom. gospodarcze) wyposażyć w przewody wentylacji grawitacyjnej wykonane rur stal. ocynk. typu spiro mocowanych do komina murowanego za pomocą obejm stal.; przewody wyprowadzić ponad dach do wysokości komina murowanego; w przestrzeni poddasza przewody obudować płytą g-k wodoodporną na ruszcie stal. i zaizolować wełną mineralną.

4.14. Otwory nawiewne wentylacji naturalnej

- pierwotnie budynek posiadał w ścianach zewn., pod każdym oknem, na wysokości ok. 30 cm nad posadzką otwory nawiewne o szer. ok. 20 cm i wys. 25 cm (3 warstw cegły);
- projektuje się odtworzenie 8 otworów – pod każdym oknem – poprzez ich naprawę, odpowiednie wykończenie i wyposażenie w pokrywę zamykającą;
- każdy z otworów należy wykończyć poprzez uszczelnienie spoin, wykonanie na dnie otworu gładzi spadkowej zakończonej okapnikiem wyciętym z cegły pełnej (grub. 3 – 4 cm); od strony zewn. osadzić w otworze ramkę z płaskownika stal. z naciągniętą siatką stal. o oczkach maks. 1 x 1 cm;
- od strony wewn. otworu osadzić wykonaną z kątownika i blachy stal. uchylną pionowo klapkę zamykającą, z możliwością regulacji wielkości otwarcia; zadaniem klapki jest poza samą regulacją wielkości nawiewu, skierowanie nawiewanego powietrza ku górze.

4.15. Szczegółowy układ warstw w przegrodach poziomych:

A. DACH

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia z posypką w kolorze czerwonym;
- papa bitumiczna podkładowa
- deski 32 mm

19 -
- krokwie drewniane 12 x 16

B. STROP

- deski podłogowe 38 mm
- pustka powietrzna 3cm
- wełna mineralna w osnowie z folii między belkami 15 cm
- folia o małej paroprzepuszczalności
- podbitka z desek 22 mm między belkami
- belki stropu 16 x 24 w rozstawie co 0,9 m

C1. POSADZKA NA GRUNCIE – stanowiska krów, owiec, kóz i kur w pomieszczeniu inwentarskim (pod ściółkę)

- gładź cementowa zatarta na ostro 5 cm
- beton keramzytowy 15 cm
- podłoże z piasku gruboziarnistego min. 25 cm

C2. POSADZKA NA GRUNCIE – korytarz gnojowy w pom. inwentarskim

- beton B 15 zatarty na ostro 8 cm, zbrojony siatką stal. Ø 4 mm 15 x 15 cm
- beton keramzytowy 12 cm
- podłoże z piasku gruboziarnistego min. 25 cm

C3. POSADZKA NA GRUNCIE – stanowisko dla koni

- kostka drewniana czworokątna z drewna iglastego, impregnowana – 8 cm, spoiny wypełnione kitem bitumicznym, od góry zasypane piaskiem
- podkład z grubego piasku 5 cm
- lepik asfaltowy na zagruntowaną powierzchnię
- beton żwirowy B-10 zagruntowany Bitizolem R – 12 cm
- podłoże z piasku gruboziarnistego 25 cm

C4. POSADZKA NA GRUNCIE – kuźnia

- kostka drewniana czworokątna z drewna iglastego, impregnowana – 8 cm, spoiny wypełnione kitem bitumicznym, od góry zasypane piaskiem
- lepik asfaltowy na zagruntowaną powierzchnię
- beton żwirowy B-10 zagruntowany Bitizolem R – 12 cm
- podłoże z piasku gruboziarnistego 25 cm

C5. POSADZKA NA GRUNCIE – pozostałe pomieszczenia

- płytki klinkierowe 6 cm
- zaprawa cementowa
- keramzytobeton 15 cm (alternatywnie styropian 8 cm + beton B 15 zbrojony siatką stal.)
- 2 x papa asf. na lepiku asf.
- podbeton 10 cm
- podsypka piaskowa 15 cm

000014

000010

5. Izolacje.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe:

- pozioma ścian fundamentowych – istniejąca, w znacznym stopniu zwietrzała; projektuje się wykonanie nowej izolacji ścian zewn. i nośnych wewn. metodą wierconych otworów, preparatem Aida Kiesol; wykonać wg opisu w proj. konstrukcyjnym;
- pionowa ścian fundamentowych (do poziomu terenu) – 3-krotne smarowanie Dysperbitem na zagruntowaną powierzchnię; odkryte powierzchnie kamienia (ponad wieńcem żelb.) oraz zeskosowaną płaszczyznę wieńca smarować płynnym koncentratem krzemionkującym Aida Kiesol;
- pozioma posadzki na gruncie (dla posadzek z płytek klinkierowych i klocków drewnianych) – mineralny szlam uszczelniający Aida ADS Spezienschlame w ilości 6,0 kg/m² (3 mm grubości) na zagruntowaną powierzchnię podbetonu (uwaga: nie stosować folii jako izolacji);
- przeciwwilgociowe zabezpieczenie desek ścian zewn. poddasza, widocznych w elewacji główek belek stropowych i kominków dachowych kanałów wentylacyjnych – dekoracyjny preparat rozpuszczalnikowy z kombinacją substancji biologicznie aktywnej Aidol HK-Lasur w kolorze naturalnego drewna (preparat daje długotrwałą ochronę przed grzybami, sinizną i insektami, odporny na UV, pozwala oddychać drewnu);

5.2. Izolacje termiczne:

- ~~ściany fundamentowe – styropian twardy 5 cm do poziomu 0,8 m~~
~~– poniżej terenu;~~
- strop - wełna mineralna 12 cm między belkami;
- posadzka na gruncie – keramzytobeton 15 cm (alternatywnie styropian 5 cm);
- kanały pionowe naturalnej wentylacji – wełna mineralna 8 cm.

5.3. Paroizolacje

- folia paraizolacyjna o niskiej paroprzepuszczalności w stropie (pod warstwą wełny mineralnej);
- folia j.w. - od strony zewnętrznej obudowy pionowych kanałów wywiewnych wentylacji naturalnej;

6. Elementy wykończenie wewnętrzne.

6.1. Ścianki działowe parteru

- istniejące murowane z cegły pełnej i cegły dziurawki – projektuje się naprawę i uzupełnienie ubytków – tak jak w opisie naprawy ścian zewn. i nośnych; zakres tych prac wynosi ok. 15 %;

6.2. Tynki wewnętrzne

- istniejące tynki wewnętrzne są w przeważającej większości w złym stanie technicznym (w znacznej mierze spowodowanym szkodliwym oddziaływaniem chemicznym w związku z hodowlą zwierząt) lub ich brak;
- projektuje się, po usunięciu uszkodzonych tynków i naprawie powierzchni ścian (wg wcześniejszego opisu) – zastosowanie systemu tynków mineralnych WTA,

specjalnie modyfikowanych, tak aby umożliwić oddychanie „oddychanie” ścian zasolonych lub obciążonych chlorkami, azotanami i siarczanami; zakres nowych tynków ocenia się na 80 % w stosunku do powierzchni ścian;

- nowe tynki wykonać wg następującej technologii:
 - obrzutka Funcosil Spritzbewurf firmy Remmers (zużycie 3 kg/m²),
 - tynk renowacyjny Funcosil Sanierputz firmy Remmers gr. 1,5 cm (zużycie 10 kg/m²),
 - wymalowanie tynku z farby krzemoorganicznej (silikonowej) a jednocześnie odpornej na wilgoć lub wodę rozbryzgową Funcosil LA Sillikonfarbe firmy Remmers (zużycie 0,25 l/m²),
- uwaga: na ścianach suchych, bez widocznych śladów oddziaływań chemicznych można wykonać tradycyjny tynk wap.-cem.

6.3. Ścianki działowe poddasza – wykonać z podwójnie (poziomo i pionowo) nabijanych desek grub. 25 na ruszcie z drewna 10 x 10 cm; ścianki wykonać wg wskazań i potrzeb użytkownika.

6.4. Posadzki – wg szczegółowego opisu warstw w przegrodach poziomych.

6.5. Drzwi wewnętrzne - drewniane, typu gospodarczego - z pionowych desek grub. 28 mm, łączonych na wpust i pióro, mocowanych do łąt poziomych 6 x 10 cm; zawiasy stalowe kowalskie; wszystkie drzwi wewn. wyposażać w 1 zamek ślimakowy, stalową zaworę zewn. z uchwytem i z możliwością założenia kłódki.

6.6. Podokienniki wewnętrzne – gładkie, wykonane z betonu zatartego na gładko; alternatywnie wyłożyć płytkami o kolorze, fakturze i kształcie zbliżonym do cegły pełnej istniejących ścian.

6.7. Sufity – podsufitka z desek 25 mm (pomiędzy belkami). Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwogniowo oraz przed szkodnikami; kolor naturalny drewna.

6.8. Schody (stopnie) wewnętrzne – wykonać z cegły pełnej klinkierowej na podkładzie z betonu.

6.9. Balustrady schodów (wokół otworów schodowych w poziomie poddasza) – drewniane, wys. 1.10 m.

6.10. Malowanie ścian - farby dyspersyjne. Kolor – jasny popiel.

UWAGA: wszystkie elementy wykończenia wewnętrznego uzgodnić w ramach nadzoru autorskiego.

7. Elementy wykończenie zewnętrzne.

7.1. Tynki zewnętrzne – nie występują; wykończenie zewnętrzne lica ścian przyziemia oraz deskowych ścian poddasza – patrz opis ścian;

7.2. Podokienniki zewnętrzne – istniejące, murowane w „rolkę” z cegły pełnej – naprawa wg wcześniejszego opisu ścian, częściowo rekonstruowane (w przemurowywanej części ściany);

7.3. Wykończenia narożników ściany zewn. poddasza, przykrycie styków deskowania, obramienia okienek poddasza – listwy drewniane;

- 7.4. Opierzenia (okapy, kominy, daszki nad kominkami wentylacji naturalnej) – blacha cynkowo – tytanowa;
- 7.5. Drzwi i wrota – drewniane, typu gospodarczego - z pionowych desek grub. 28 mm, łączonych na wpust i pióro, mocowanych do łąt poziomych 6 x 10 cm; zawiasy stalowe kowalskie; wszystkie drzwi wewn. wyposażać w 1 zamek ślimakowy, stalową zaworę zewn. z uchwytem i z możliwością założenia kłódki.
- 7.6. Okna – drewniane krosnowe jednoramowe, z szybą zespoloną (4+12+4), uchylne; od zewnętrznej strony okna, w świetle pomiędzy węgarkami zamontować kratę stal. kutą z prętów 10 x 10 mm z podziałem odtwarzającym podział oryginalnych okien stalowych; Uwaga: istniejące okna oryginalne należy po demontażu zachować, z możliwością wykorzystania (jako kraty w projektowanym oknie drewnianym) w elewacji pld.
- 7.7. Wyłaz dachowy – wymiary 1,0 x 0,75 m, pokrywa drewniana uchylna.
- 7.8. Cokół – wg wcześniejszego opisu;
- 7.9. Rynny i rury spustowe – blacha cynkowo – tytanowa.
- 7.10. Opaska zewn. wokół budynku – klinkier drogowy z elementami kamienia polnego łamanego na podłożu z piasku gruboziarnistego stabilizowanego cementem; szer. 1.0 m.

8. Wyposażenie instalacyjne.

Projektuje się wykonanie następujących instalacji:

- wodociągowej zaopatrującej w wodę zimną główne pomieszczenie inwentarskie (w tym także automatyczne poidła dla krów), pom. paszarni, pom. gospodarcze oraz zabytkowej kuźni; instalacja jest zasilana z gminnego przyłącza wodociągowego; UWAGA: ponieważ budynek jest nieogrzewany, instalację wodociągową należy wykonać w otulinie grzejnej elektr.;
- kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki ze zlewów zlokalizowanych w paszarni i pom. gospodarczym – do wspólnego, dla budynków nr 1, nr 2 i nr 3, szczelnego bezodpływowego zbiornika na ścieki;
- elektrycznej oświetlenia wewn. i zewn. oraz zasilającej wtykowej;
- kanały podposadzkowe w głównym pom. inwentarskim odprowadzające gnojówkę do zewnętrznych szczelnych zbiorników bezodpływowych – zaprojektowano baterię połączonych zbiorników firmy Matbet Baranowo o wielkości $\varnothing 250$ i pojemności $2 \times 8,0 \text{ m}^3$; wewnętrzną powierzchnię zbiorników zabezpieczyć dwuskładnikową (zawierającą składniki organiczne), bezsmołową powłoką opartą na żywicy epoksydowej Relo EP Universal firmy Remmers (zużycie – 3 warstwy po $0,4 \text{ kg/m}^2 = 1,2 \text{ kg/m}^2$); kanały odpowietrzające zbiorniki wprowadzić po poziomie terenu do wnętrza budynku i wyprowadzić wspólnym kanałem $\varnothing 15$ ponad dach; kolektor doprowadzający gnojówkę z kanału wewnątrz budynku do zbiornika wykonać z PVC $\varnothing 150$ i zaizolować termicznie;
- studzienka podposadzkowa w pomieszczeniu paszarni – wykonać z betonu B 20 zbrojonego o wym. $0,5 \times 0,5 \times 0,4$; ścianki grub. 15 cm; wewnętrzną powierzchnię studzienki zabezpieczyć tak jak kanały dla gnojówki; przekrycie z desek dębowych.
- alternatywnie (w zależności od potrzeb) przewiduje się wykonanie drugiego zbiornika o pojemności $2 - 3 \text{ m}^3$ dla gromadzenia gnojówki z pomieszczeń dla zwierząt dziko żyjących.

9. Elementy wyposażenia wewnętrznego.
- 9.1. Ganek paszowy wraz ze żłobami dla krów i koni – wykonać w konstrukcji murowo – betonowej, żłoby wykonać z komionki \varnothing 400 i \varnothing 300 w obudowie z wylewanego betonu zbrojonego; w ściankach żłobów zakotwić pierścienie stal. dla uwiązania zwierząt.
 - 9.2. Kanały odprowadzające gnojówkę – wykonać z betonu B 20 zbrojonego, krawędzie okuć kątownikiem stal. 40 x 40 x 4, łączyć z posadzką bet., dylatacje wypełnić kitem plastycznym; przekrycie kanału – deski dębowe; powierzchnie wewnętrzne kanałów zabezpieczyć dwuskładnikową (zawierającą składniki organiczne), bezsmołową powłoką opartą na żywicy epoksydowej Relo EP Universal firmy Remmers (zużycie – 3 warstwy po $0,4 \text{ kg/m}^2 = 1,2 \text{ kg/m}^2$).
 - 9.3. Słupki i ścianki działowe kojców dla owiec i kóz – istniejące; ze względu na konieczność wykonania na nowo posadzek wraz z kanałami w innej niż istniejąca konfiguracji – murowane słupki i ścianki należy rozebrać i wykonać na nowo – murować z cegły pełnej klasy 20, grub. 12 cm, na zapr. wap.-cem.; tynkować tynkiem wap.-cem.; górną powierzchnię ścianek zwieńczyć łąką drewnianą; wysokość ścianek 1,0 m.
 - 9.4. Furtki i kraty zamykające kojce (pomiędzy ściankami) – wykonane po kowalsku z prętów stal. 10 x 10 mm.
 - 9.5. Przegrody dodatkowe – pomiędzy stanowiskami dla krów – z rur stal. \varnothing 50/3,25; oddzielenie stanowisk dla koni – deski poziome 38 mm, osadzone do wys. 2.9 m w ceownikach stal. [140.
 - 9.6. Zamknięcie pomieszczenia dla kur (ponad ścianką działową) – siatka stal. 2 x 2 cm w ramach stal.
 - 9.7. Ścianki działowe w pomieszczeniach dla przetrzymywania zwierząt dziko żyjących – wykonać jak wyżej; murować do wys. 1,15 m; ponad ściankami zamontować przegrody z siatki stal. w ramach z kształtowników stalowych; w ten sam sposób wykonać drzwi wejściowe; drzwi wyposażać w 1 zamek i zaworę stal. z uchwytem.
 - 9.8. Pomieszczenie gospodarcze – remont istniejącego pieca kaflowego akumulacyjnego; budowa nowego pieca kuchennego murowanego, z płytą żeliwną.
 - 9.9. Wyposażenie ruchome – paśniki, poidła, grzęda, drabinka do siana – wykonać z drewna wg tradycyjnych wzorów i wskazań użytkownika.
 - 9.10. Studzienka podposadzkowa w pomieszczeniu paszarni – wykonać z betonu B 20 zbrojonego o wym. 0,5 x 0,5 x 0,4; ścianki grub. 15 cm; wewnętrzną powierzchnię studzienki zabezpieczyć tak jak kanały dla gnojówki; przekrycie z desek dębowych.
10. Zestawienie współczynników przenikania ciepła przez przegrody U ($\text{W/m}^2\text{k}$)
Ponieważ niniejszy projekt zakłada utrzymanie i odtworzenie pierwotnego kształtu budynku oraz warunków w jakich na początku XX w. hodowano zwierzęta domowe – budynek pozostanie nie ogrzewany. W związku z tym, nie określa się współczynników przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych.
Przewiduje się okresowe ogrzewanie pomieszczenia gospodarczego (istniejący piec kaflowy) w związku z koniecznością wykonania doraźnych prac gospodarczych i przygotowania paszy.
Dla poprawienia warunków hodowli (bez dokonywania istotnych zmian w wyglądzie budynku), zaprojektowano ocieplenie stropu wełną mineralną, docieplenie styropianem ściany fundamentowej (od strony wewn.) oraz zamontowanie okien drewnianych.

11. Dane dotyczące bezpieczeństwa pożarowego. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wymiary zewnętrzne budynku – 12,54 x 18,85 m.

Wysokość – do kalenicy 7,00 m.

Liczba kondygnacji – 2.

Kubatura – 1475 m³.

Budynek zaklasyfikowano do kategorii – budynek inwentarski; utrzymanie zwierząt ściółkowe; budynek znajduje się w obszarze wydzielonej zagrody – stanowiącej jeden z elementów Ośrodka Muzealno – Edukacyjnego.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – nie dotyczy.

Pomieszczenia zagrożone wybuchem – nie występują.

Klasa odporności pożarowej budynku – ponieważ kubatura budynku jest mniejsza od 1500 m³, nie stosuje się wymagań co do określenia odporności pożarowej budynku.

Poszczególne elementy budynku posiadają następującą odporność ogniową – nie określa się wymagań.

Oddzielenia przeciwpożarowe – nie występują.

Wielkość stref pożarowych – 1 strefa pożarowa.

W pomieszczeniu paszarni oraz w pomieszczeniach gospodarczych – strop belkowy należy zabudować podwójną płytą gipsowo – kartonową typu F – bez wykonywania podsufitki deskowej.

Odległość od najdalszego stanowiska dla zwierząt do wyjścia ewakuacyjnego nie przekracza 50 m.

Wszystkie drzwi wrota otwierają się na zewnątrz.

Z każdej strefy pożarowej zapewniono co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne - na zewnątrz budynku lub na drogę ewakuacyjną, o szer. 0,9 m w świetle.

Długość przejścia ewakuacyjnego w sektorach magazynowych nie przekracza 75 m.

Długość wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku, nie przekracza, w przypadku 1 wyjścia – 30 m (w tym mniej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), a w przypadku 2 wyjść – 60 m.

Drogi ewakuacyjne, nie oświetlone światłem naturalnym, należy wyposażyć w oświetlenie ewakuacyjne.

Zabezpieczenie p.pożarowe instalacji użytkowych: główny wyłącznik prądu, instalacja odgromowa.

Wyposażenie w gaśnice: 1 jednostka podręcznego sprzętu gaśniczego (co najmniej 2 kg środka gaśniczego) na każde 100 m² powierzchni użytkowej. Długość dojścia do gaśnicy nie może wynosić więcej niż 30 m.

Budynek należy wyposażyć w oznaczenia dróg ewakuacyjnych oraz instrukcję ppoż.

12. Uwagi końcowe.

- 12.1. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, Polskimi Normami, „Warunkami wykonania robót budowlano – montażowych oraz przepisów BHP i ppoż.
- 12.2. Stosować wyłącznie materiały, elementy i technologie posiadające odpowiednią normę lub świadectwo ITB.
- 12.3. Wszystkie ewentualne zmiany oraz szczegółowe rozwiązania należy konsultować z inspektorem nadzoru i projektantem.
- 12.4. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Opracował:

mgr inż. arch. **Juliusz Malepszak**
uprawnienia projektowe w specjalności architektonicznej
z § 2 ust. 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1
Rozp. MGT i OSR z 20.02.1975r.
Nr upr. 547/PW/92
ul. Dolna Włoka 54/8, 61-501 Poznań
tel. (061) 838 46 65, 0601 703 950

Katarzyna Dąbrowska-Marszał
mgr inż. c.

upr. bud. nr 7 89/Pw
Zasw. Woj. Kons. Zab. nr 172/23/98
61-244 Poznań, ul. Skorpiona nr 2
tel. 876 86 79

15.02.2008

000020

I. OPIS TECHNICZNY

**do projektu konstrukcyjnego
budynku inwentarskiego**

000021

000000

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przeznaczony do renowacji budynek inwentarski, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z poddaszem użytkowym. Obiekt przeznaczony jest do hodowli rzadkich ras zwierząt i ptactwa domowego rasy polskiej. W osobnym pomieszczeniu wydzielono pomieszczenie kuźni a poddasze przeznaczono do magazynowania paszy.

Ściany parteru budynku wykonane są z cegły pełnej ceramicznej. Strop nad parterem drewniany na którym wspiera się konstrukcja dachu dwuspadowego płatwiowo-kleszczowego, krytego papą termozgrzewalną układaną na deskowaniu. Ściany poddasza wykonane z desek przybitych do konstrukcji szkieletu nośnego dachu.

Właścicielem i Inwestorem projektowanej restauracji obiektu jest PARK NARODOWY „BORY TUCHOLSKIE”, którego dyrekcja mieści się przy ul. Długiej w miejscowości Charzykowy. Obiekt ma około 100 lat.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawy opracowania stanowią:

- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- zatwierdzona przez Inwestora koncepcja zagospodarowania terenu,
- założenia technologiczne i materiałowe dla projektu budowlanego uzyskane od Inwestora,
- projekt architektoniczny obiektu wykonany, równoległe z projektem konstrukcyjnym,
- projekty branżowe instalacyjne,
- dokumentacja geotechniczna opracowana dla Ośrodka Dydaktyczno-Muzealnego w służbowej osadzie PNBT w Chocińskim Młynie przez

dr inż. Sławomira Janińskiego i inż. Przemysława Joksa z Poznania w styczniu 2005 r.,

- uzgodnienia międzybranżowe, Polskie Normy Budowlane, aktualnie obowiązujące przepisy w zakresie projektowania i literatura techniczna.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- zaprojektowanie wzmocnienia fundamentów,
- zaprojektowanie sposobu naprawy skorodowanych murów parteru,
- zaprojektowanie nowego stropu nad parterem o konstrukcji drewnianej,
- zaprojektowanie nowej konstrukcji więźby dachowej,
- zaprojektowanie konstrukcji schodów drabiniastych prowadzących na poddasze,
- zaprojektowanie konstrukcji płyty gnojowej,
- rysunki konstrukcyjne obejmujące:
 - przekrój poprzeczny B-B przez strop drewniany nad parterem i więźbą dachową drewnianą,
 - przekrój poprzeczny A-A przez strop drewniany nad parterem i więźbą dachową drewnianą,
 - przekroje C-C i D-D podłużne przez strop nad parterem i więźbą dachową,
 - rzut stropu nad parterem - pokazujący rozmieszczenie belek stropowych,
 - rzut więźby dachowej pokazujący rozmieszczenie krokwi, płatwi, kleszczy, słupów, murlat,
 - szczegóły konstrukcyjne połączeń elementów więźby dachowej,
 - rysunki schodów drewnianych drabiniastych,
 - rzut płyty gnojowej,
 - przekrój przez wzmocnienie ścian fundamentowych,

- zestawienie drewna na strop, więźbę dachową, ściany poddasza,
- schemat dopuszczalnych obciążeń dla stropu.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Remontowany i adaptowany obiekt inwentarski zlokalizowany jest na terenie płaskim nie zadrzewionym o średniej rzędnej 131,0 m npm. Położony jest na działce nr 154 w miejscowości Chociński Młyn obręb Kopernica gmina Chojnice. Strona północno-wschodnia sąsiaduje z dawnym budynkiem dworskim przeznaczonym do rozbiórki. Strona północno-zachodnia obiektu sąsiaduje z ogrodzeniem i istniejącymi zbiornikami na gnojówkę.

4.1. Morfologia i budowa geologiczna

Budowę geologiczną opisywanego rejonu rozpoznano do głębokości 6 metrów poniżej powierzchni terenu badań.

Najgłębsze partie rozpoznanego podłoża gruntowego tworzą gliny zwałowe zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej. Powyżej występują piaski wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej. Strop osadów rodzimych pokrywa warstwa piasków drobnych humusowych.

4.2. Warunki gruntowe

Biorąc pod uwagę genezę utworów występujących w podłożu, wydzielono w nim następujące pakiety geotechniczne:

I - pakiet piasków wodnolodowcowych zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej,

II - pakiet glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej.

Poza powyższym podziałem pozostawiono warstwę piasków drobnych humusowych o zmiennej miąższości od 0,5 do 1,0 metra.

Pakiet I

Pakiet I tworzą piaski wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej, wykształcone w postaci piasków drobnych oraz piasków drobnych warstwowanych piaskami średnimi. Biorąc pod uwagę zmienne stany osadów, w pakiecie wydzielono następujące warstwy:

- I_A - warstwę piasków w stanie bardzo luźnym, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,15$;
- I_B - warstwę piasków w stanie luźnym, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,25$;
- I_C - warstwę piasków w stanie luźnym na pograniczu stanu średnio zagęszczonego, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,30$;
- I_D - warstwę piasków w stanie średnio zagęszczonym na pograniczu stanu luźnego, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,40$,
- I_E - warstwę piasków w stanie średnio zagęszczonym, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,55$;
- I_F - warstwę piasków w stanie zagęszczonym, określonym wartością stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,70$.

Pakiet II

Pakiet II tworzą gliny zwałowe zlodowacenia północnopolskiego, fazy pomorskiej, występujące lokalnie w najgłębszych partiach rozpoznanego podłoża. Są one wykształcone w postaci glin piaszczystych warstwowanych piaskami drobnymi, z domieszką żwirów. Omawiane osady oznaczono symbolem „B” geologicznej klasyfikacji gruntów. Występują w stanie twardoplastycznym określonym wartością stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,15$.

Budowę podłoża przedstawiono na trzech przekrojach geotechnicznych (zał. nr 4.1 -4.3).

4.3. Warunki wodne

We wszystkich otworach badawczych stwierdzono występowanie wody gruntowej. Jej ustabilizowane zwierciadło znajdowało się na głębokości od 1,8 do 2,8 metra poniżej powierzchni terenu, tj. na wysokości 128,3 m n.p.m.

Należy podkreślić, że poziom zwierciadła wody gruntowej na omawianym obszarze pozostaje w ścisłym związku z poziomem lustra wody w rzece Chocinie. Oznacza to, że projektując obiekty nie można wykluczyć nawet okresowego podtapiania omawianego terenu.

5. RZĘDNA BUDYNKU

- poziom posadzki parteru $\pm 0,00$ - 131,0 m npm
- poziom posadowienia istniejących fundamentów budynku $\sim 1,00$
- 129,8 m npm
- poziom istniejącego terenu przy budynku - 130,80 m npm

6. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

Przedmiotowy budynek został wybudowany około 100 lat temu. Ma ściany fundamentowe wykonane z kamienia polnego łączonego na zaprawę wapienną. Ściany części naziemnej wykonane są z cegły pełnej ceramicznej o grubościach 38 cm - ściany zewnętrzne (za wyjątkiem cokołu budynek który ma grubość 51 cm) i 25 cm - ściany wewnętrzne podłużne i poprzeczne.

Obiekt ma wymiary w rzucie ścian parteru $12,54 \times 18,85$ m. Ściany ceglane są murowane również na zaprawie wapiennej. Pomiędzy cokołem budynku wyniesionym około 30-50 cm ponad teren a ścianą nadziemia umieszczono izolację z papy smołowej.

Ściany parteru wyprowadzone są jako murowane do poziomu $\sim +2,9$ m od posadzki i stanowią podpory dla drewnianych belek stropowych stropu ze

ślepy pułapem. Belki drewniane stropowe o przekroju 20×26 cm wspierają się na ścianach murowanych podłużnych oraz dwóch podciągach drewnianych o przekroju 22×28 cm oddalonych od tych ścian o 3,87 m.

Strop ze ślepy pułapem wykonany jest z desek ślepego pułapu gr. 2,8 cm przybitych do łat 4×6 cm zamocowanych do belek stropowych. Na ślepy pułapie jest polepa z gliny umieszczonej ze ścianką o gr. 10 cm. Do górnej powierzchni belek stropowych przybite są deski podłogowe gr. 3,2 cm.

Na podciągach drewnianych których rozpiętości starano się zmniejszyć mieczami umieszczonymi w kierunku podłużnym i belkach stropowych wsparta jest konstrukcja drewnianego dachu dwuspadowego, płatwiowo-kleszczowego tworzącego przekrycie obiektu i konstrukcje poddasza.

Konstrukcja ta składa się ze słupów rozmieszczonych osiowo po długości budynku co 5,49 m, 4,96 m, 3,95 m, 4,29 m a w kierunku poprzecznym co 4,30+3,80+4,30 m. Na słupach tych o przekroju 16×16 cm wspierają się płatwie dachowe, o przekroju 16×18 cm i płatwie stopowe (skrajne) o przekroju 14×15 cm, płatwie i słupy w kierunku poprzecznym stężone są kleszczami a w kierunku podłużnym mieczami. Skrajne słupy stężono również kleszczami przymocowanymi do nich i ukośnych zastrzałów, zmniejszających rozpiętość krokwi. Do skrajnych słupów przybito na nakładkę deski 3,2×25,0 cm tworzące ścianę zewnętrzną poddasza wysokości 238,5 cm (liczonej od stropu do krokwi). Wysokość poddasza liczona od podłogi do spodu krokwi w kalenicy wynosi 3,45 m. Ściany szczytowe poddasza składają się ze słupów o przekroju 16×16 cm i 14×14 cm rozmieszczonych osiowo co 2×2,15 m+2×1,90 m+2×2,15 m. Skrajne słupy od strony ścian podłużnych wzmocnione są zastrzałami umieszczonymi w kierunku poprzecznym i podłużnym budynku. Dodatkowe stężenie podłużne słupów podpierających płatwie po kierunku podłużnym stanowią kleszcze umieszczone w skrajnych polach więźby dachowej. Stężenie podłużne słupów skrajnych i całej ściany

podłużnej stanowią dodatkowe zastrzały umieszczone w co trzecim lub w co drugim polu międzysłupowym.

Do krokwi rozmieszczonych podobnie jak belki stropowe co 80-90 cm przybite są deski poszycia dachowego a do nich poszycie z desek stanowiące podłoże pod krycie dachu papą asfaltową.

Krokwie po kierunku długości budynku są wysunięte tworząc okap o wysięgu 65 cm. Również od szczytu budynku wysunięto na płatwiach i murłatach skrajne krokwie o 55 cm w celu stworzenia okapu.

Stan istniejącej konstrukcji budynku ocenia się jako zły. Cała konstrukcja dachu i stropu budynku jest zaatakowana przez szkodniki drewna (spuszczel i kołatek), które doprowadziły w szeregu miejscach do całkowitego zniszczenia struktury drewna. Dodatkowym czynnikiem który przyspieszył destrukcję drewna jest wilgoć pochodząca z nieszczelnego dachu, która doprowadziła do całkowitego zbutwienia szeregu krokwi i belek stropowych a także deskowania, Biorąc powyższe pod uwagę podjęto decyzję o całkowitym rozebraniu konstrukcji stropu i więźby dachowej i spalenia drewna otrzymanego z tej rozbiórki.

Również wiele do życzenia przedstawia stan murów zewnętrznych, które są w znacznym stopniu uszkodzone korozyjnie (do 30% powierzchni zarówno od zewnątrz jak i od wnętrza).

Wykonywane w minionych latach przeróbki obiektu spowodowały zatracenie jego pierwotnej formy w zakresie symetrii czy też kształtu nadproży okiennych i drzwiowych.

Mocno są zniszczone posadzki wewnętrzne i schody drewniane prowadzące na poddasze. Częściowemu uszkodzeniu uległy koryta paszowe, kojce dla zwierząt.

Mocno zniszczone są również zbiorniki na gnojówkę znajdującą się na zewnątrz obiektu i kanały ściekowe do tych zbiorników. Biorąc powyższe pod

uwagę oraz życzenia Inwestora podjęto decyzję o remoncie przedmiotowego obiektu.

7. PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC KONSTRUKCYJNYCH PODCZAS REMONTU I RESTAURACJI ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU INWENTARSKIEGO ORAZ NIEZBĘDNE MATERIAŁY

Podczas przeprowadzenia remontu przedmiotowego obiektu przewiduje się następującą kolejność i zakres prac konstrukcyjnych:

- demontaż i utylizację istniejącego pokrycia dachowego z papy,
- rozbiórkę desek poszycia dachowego i ich spalenie,
- rozbudowę krokwi dachowych i ich spalenie,
- rozbiórkę desek ściennych, stanowiących obudowę ścian poddasza i ich spalenie,
- rozbiórkę płatwi wraz z kleszczami, mieczami i słupami i ich spalenie,
- rozbiórkę desek podłogowych i ich spalenie,
- wybranie polepy ze ślepego pułapu,
- demontaż desek ślepego pułapu i ich spalenie,
- demontaż belek stropowych wraz z wymianami i drewnianymi kanałami wentylacyjnymi i ich spalenie,
- demontaż schodów drewnianych i podciągów wraz z mieczami i ich spalenie,
- rozbiórkę płaskich nadproży ceglano-stalowych w ścianach zewnętrznych,
- wykonanie nowych nadproży ceglanych z cegły pełnej klasy 25 w kolorze zbliżonym do cegły istniejącej, układanej na zaprawie cementowo-wapiennej marki M = 5,0. Dane o strzałce nadproży i ich grubości - patrz proj. architektoniczny,
- skuć skorodowane tynki wewnętrzne,

- oczyścić powierzchnie cegieł preparatem Alkatex Fassadenreinigerpaste (zużycie 0,25 l/m²) firmy Remmers, zmyć powierzchnie murów gorącą wodą pod ciśnieniem urządzeniem typu Kärcher,
- wykonanie wykuć uszkodzonych korozyjnie cegieł na elewacji frontowej budynku i zastąpienie ich nową cegłą o zbliżonej kolorystyce klasy 25 na zaprawie wapiennej marki M = 1,5. Alternatywnie dopuszcza się zamiast wykuwania całych cegieł na pełną ich długość czy szerokość wykonania „wstawek” z cegły dociętej o grubości min. 4 cm. Wstawki takich cegieł należy wykonać na zaprawie klejowej do płytek np. firmy Remmers, Schomburg, ATLAS. Można alternatywnie uzupełnić brakujące fragmenty cegieł zaprawą tynkarską imitującą cegłę np. Fucosil Restauriemörtel firmy Remmers,
- uzupełnienie spoin między cegłami zaprawą trasową Funcosil Fugenmörtel (zużycie średnio 5 kg/m² lica ściany) firmy Remmers,
- wykonanie naprawy od wnętrza budynku izolacji poziomej metodą wierconych otworów B25 o głębokości równej 3/4 grubości murów nachylonych pod kątem ~30° do poziomu w odstępach co 12 cm w odległości 10 cm od projektowanej posadzki. W nawiercone otwory po ich odpyleniu należy wlać grawitacyjnie preparat Aida Kiesol. Okres zalewania (nasączenia murów) powinien trwać w sposób ciągły 6-8 godz. Zużycie preparatu przy murze o grubości 38 cm - 6 l/mb ściany a przy ścianie o gr. 25 cm - 3,75 l/m.

Po wykonaniu tej izolacji (przepony poziomej) otwory należy zaślepić preparatem cementowym pęczniącym Aida Bohrlochsuspension firmy Remmers. Zużycie preparatu 1,5 kg przy grubości ścian 38 cm i 1,0 kg przy grubości ścian 25 cm.

- wykonanie stropu drewnianego nad parterem budynku składającego się z belek stropowych zaprojektowanych z drewna klasy C27 o przekroju

20×26 cm rozmieszczonych w rozstawie od 0,59 - 1,10 m - wg rys. K4. Belki wspierać należy na ścianach podłużnych budynku w wykutych gniazdach wyłożonych papą termozgrzewalną podkładową i ścianach wewnętrznych bądź podciągach drewnianych z belek o przekroju 22×28 cm wraz z mieczami 15×18 cm wykonanych z drewna klasy C30. Również z drewna klasy C30 zaprojektowano słupy o przekroju 20×22 cm podpierające podciągi. Słupy te oparto na filarkach z cegły pełnej ceramicznej o przekroju 51×51 cm.

Po zamontowaniu belek należy przybić łąty 4×6 cm i na nich ułożyć deski podsufitki gr. 2,5 cm wraz z ociepleniem z wełny mineralnej. Wełnę mineralną od spodu zaleca się osłonić folią PE o gr. 0,2 mm a od góry dodatkowo folią paroprzepuszczalną.

Do belek stropowych należy po ułożeniu ocieplenia przybić deski podłogowe gr. 3,2 cm łączone na wpust i pióro, wykonane z drewna klasy C27.

- wykonanie i montaż konstrukcji więźby dachowej z drewna klasy C27 składającej się z: słupy 16×16 cm i 19×14 cm, płatwie 16×18 cm, miecze 14×14 cm, kleszcze 2×4,5×16 cm i 2×3,2×16 cm, zastrzały 10×18 cm i krokwie 10×18 cm,
- wykonać poszycie z desek gr. 2,8 cm pod papą termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową z posypką mineralną w kolorze czerwonym,
- wykonanie ścian zewnętrznych z deskowania układanego na nakładkę z desek 3,2×25 cm, wykonanych z drewna klasy C27.

Uwaga !

Wszystkie elementy drewnianych konstrukcji stropu i więźby dachowej należy zabezpieczyć przeciw ogniowo i przeciw szkodnikom drewna preparatem solnym FOBOS M2, stosując kąpiel lub trzykrotnie malowane

końce belek osadzone w murze zaleca się dodatkowo zaimpregnować preparatem borowym Adolit Borpatronel firmy Remmers.

Deski zastosowane na deskowanie ścienne należy zaimpregnować preparatem Aidol Multi GS firmy Remmers (zużycie min. 300 ml/m²) lub Aidol Ground Bläuesperre w/w firmy (zużycie ok. 200 ml/m²).

- wykonanie wzmocnienia istniejących fundamentów z kamienia polnego, znajdujących się poniżej terenu poprzez ich odcinkowe odkopanie (odcinka dł. do 2,0 m) najpierw z jednej a później z drugiej strony i po oczyszczeniu ich z ziemi i gruntu i wykonaniu obustronnego „wieńca” żelbetowego gr. 20 cm obejmującego ścianę fundamentową poniżej terenu. „Wieniec” należy zazbroić podłużnie koszem złożonym z prętów podłużnych z 2M 3φ12 A-III i strzemiona φ6 A-0 rozmieszczonych co 20 cm. Do wykonania tego wieńca należy zastosować beton B25. Dla uzyskania lepszej przyczepności betonu wieńca do murów fundamentowych z kamienia zaleca się usunąć część zaprawy między kamieniami. Po rozdeskowaniu i przeschnięciu wieńca zaleca się wykonać jego izolację zewnątrz z 3 warstw DYSPERBIT-u, GUMBIT-u lub BITGUM-u.
- wykonanie tynków wewnętrznych z:
 - obrzutki Funcosil Spritzbewurf firmy Remmers (zużycie 3 kg/m²),
 - tynku renowacyjnego Funcosil Sanierputz firmy Remmers gr. 1,5 cm (zużycie 10 kg/m²),
 - wymalować tynki z farby krzemoorganicznej (silikonowej) a jednocześnie odpornej na wilgoć lub wodę rozbryzgową Funcosil LA Sillikonfarbe firmy Remmers (zużycie 0,25 l/m²),
- wykonanie posadzki betonowej z betonu B25 (C20/25) na cemencie hutniczym CEM III/A 32,5 Na zatartej na ostro gr. 20 cm na podkładzie z chudego betonu B15 (C12,5/15) otynkowanego 1×folią PCV od posadzki.

W posadzce, zgodnie z rysunkiem architektonicznym należy wykonać kanały gnojowe odprowadzające gnojowicę z kojcy dla zwierząt do zbiorników na gnojówkę zlokalizowanych na zewnątrz, wykonanych ze szczelnych kręgów studziennych produkcji firmy MATBET - por. proj. arch.

8. MATERIAŁY UŻYTE DO REMONTU

- drewno konstrukcyjne klasy C27 do wykonania konstrukcji więźby dachowej w asortymencie przekrojów:
 - deski na deskowanie dachowe 2,8 × 18 cm
 - deski na deskowanie ścian 3,2 × 25 cm
 - krokwie 10 × 18 cm
 - płatwie 16 × 18 cm
 - płatwie stropowe 14 × 15 cm
 - słupy - przekroje 14 × 14 i 16 × 16 cm
 - miecze 14 × 14 cm
 - kleszcze górne 2 × 3,8 × 16 cm
 - kleszcze dolne 2 × 3,2 × 16 cm
 - kleszcze podłużne 2 × 5,0 × 16 cm
 - zastrzały o przekroju 10 × 18 cm i 14 × 14 cm
 - podwaliny 14 × 16 cm
 - wymiany 10 × 18 cm
- drewno konstrukcyjne klasy C27 do wykonania konstrukcji stropu w asortymencie przekrojów;
 - deski podłogowe 3,2 × 15 cm
 - belki stropowe 20 × 26 cm
 - wymiany 20 × 20 cm

- deski ślepego pałapu 2,5 × 10 ÷ 15 cm
- łąty 4 × 6 cm
- drewno konstrukcyjne klasy C30 do podparcia stropu drewnianego w asortymencie przekrojów:
 - podciąg 22 × 28 cm
 - słupy 20 × 22 cm
 - miecze 15 × 18 cm
- cegła półklinkierowa klasy „25” do wykonania uzupełnień korozyjnych murów w kolorze istniejącej elewacji i wykonania nowych sklepień nad otworami drzwiowymi,
- zaprawa cementowo - wapienna marki M = 5,0 do wykonania sklepień,
- zaprawa klejowa do płytek np. ATLAS PLUS,
- beton klasy B25 (C20/25) do wykonania posadzek i wieńcy obejmujących ściany fundamentowe,
- stal klasy A-III 34 GS i A-0 do zbrojenia wieńcy obejmujących ściany fundamentowe,
- beton klasy B37 (C30/37) do wykonania płyty gnojowej,
- stal klasy A-III BSt 500S do zbrojenia płyty gnojowej,
- zaprawa trasowa Fucosil firmy Remmers do uzupełnienia spoin między cegłami na zewnątrz ścian zewnętrznych,
- AIDA Kiesol firmy Remmers do wykonania przepony poziomej izolacji p.wilgociowej w ścianach budynku,
- FOBOS M2 - preparat solny do zabezpieczenia drewna więźby dachowej i stropy,
- AIDOLIT Borpatronen firmy Remmers - preparat do zaimpregnowania końcy belek osadzonych w murach,
- AIDOL Multi GS lub Aidol Ground/Bläuesparre firmy Remmers do impregnacji desek na ścianę poddasza,

- obrzutka na ściany z tynku Funcosil firmy Remmers,
- tynk renowacyjny Funcosil Sanierputz firmy Remmers,
- farba krzemoorganiczna (silikonowa) Funcosil LA Sillikonfarbe firmy Remmers,
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- papa termozgrzewalna nawierzchniowa np. firmy BÖRNER SBS POLYELAST PYE PV 200 S 5,2 lub firmy BITUFA typu STANDARD PLUS SPS/SDS lub FLEXOPER MFS względnie firmy Izolacja Zduńska Wola S.A. typu WOLBIT WF - 200/4000.


9. UWAGI DLA WYKONAWCY

Przy pracach remontowych należy zachować kolejność prowadzenia robót podana w punkcie 7 niniejszego opracowania. Dopuszcza się zastosowanie innych od wyszczególnionych w punkcie 7 materiałów, pod warunkiem posiadania przez nie podobnych parametrów technicznych.

Na zastosowanie innych materiałów od przewidzianych w projekcie muszą wyrazić zgodę projektanci.

Do konstrukcji więźby dachowej i stropu zaleca się stosować wysezonowane drewno o wilgotności do 15%.

Opracował:


Dr inż. Edmund Przybyłowicz
Groszka, ul. Spadochronowa 7, 62-006 Kobylnica
upr. bud. nr 240/84/Pw i 212/85/Pw
na st. 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3
§ 7, § 18 ust. 1 pkt 2 rozp. MGT i OŚ
z 20.02.1975 r. (Dz.U. Nr 8 poz. 46)

Dr inż. Edmund Przybyłowicz

15.07.2008

000035