

Jeden dach, a wielu specjalistów

Realizacja zielonego dachu wymaga koordynacji pracy fachowców z różnych branż - dekarza, ogrodnika, specjalisty od nawierzchni drogowych i małej architektury. W trakcie realizacji należy zawsze pamiętać, że jest to dach i najważniejsza jest jego hydroizolacja.

Najlepszym rozwiązaniem jest wykonanie całości prac przez jedną, przygotowaną do tego zadania firmę. Przedstawiamy taką realizację.

Obiekt: zespół budynków mieszkalnych „Bamberski Dwór” w Poznaniu

Dach: zielony dach na płycie stropowej garaży – realizacja 2001 r.

Powierzchnia: 2.200 m²

Generalny wykonawca: Budimex Poznań SA

Wykonawca dachu: Termo-Dek, Poznań

Zastosowane na dachu materiały:

- bitumiczny preparat gruntujący Emaillit BV,
- papa termozgrzewalna Vedatecti PYE PV 200 S5,
- papa termozgrzewalna korzenioodporna Vedaflor WS-I

Wspólnymi siłami

Nasz pierwszy zielony dach zrealizowaliśmy w roku 1998 na płycie stropowej garaży budynku mieszkalnego przy ul. Milczańskiej w Poznaniu. Właściwie określenie „zielony dach” jest niewystarczające dla tego typu realizacji, należy tu raczej mówić o „dachu użytkowym”. Przestrzeń na stropach garaży pełni najczęściej funkcję dziedzińca, gdzie aranżuje się komunikację pieszą i samochodową, włącznie

z parkingami; jest miejscem rekreacji z placami zabaw dla dzieci, a zieleń stanowi jedynie uzupełnienie całości.

W tamtym czasie założyliśmy, że warunkiem udzielenia wiarygodnej gwarancji jest kompleksowe wykonanie całości prac – od hydroizolacji po zieleń. Do współpracy zaprosiliśmy naszych kolegów ze specjalistycznych firm i utworzyliśmy zespół. Każda z firm odpowiadała w jego ramach za określony zakres prac:

- wykonanie hydroizolacji – Roman Bartczak i Andrzej Markowski, Termo-Dek,
 - nawierzchnie drogowe – Stefan i Wojciech Kierstein, Przedsiębiorstwo Robót Drogowych,
 - założenie zieleni – Wojciech Musielak, PW „Ogród”,
 - techniczne przygotowanie całości – Jacek Brzeźniak i Wojciech Woliński, Vedag Polska.
- Nasze kolejne realizacje w latach 1999–2001 zbudowały wzajemne zaufanie w obrębie naszego zespołu. Wspólne, codzienne rozwiązywanie problemów technicznych i organizacyjnych w praktyce potwierdziły słuszność kompleksowego podejścia do wyzwania, jakim jest perfekcyjne wykonanie zielonego dachu.

Poprawki do projektu

W 2001 roku otrzymaliśmy zlecenie z firmy Budimex Poznań SA na kompleksowe wykonanie zielonego dachu o pow. 2.200 m² na płycie stropowej garaży zespołu budynków mieszkalnych „Bamberski Dwór” w Poznaniu przy ul. Kościelnej.

Projekt przewidywał na warstwie spadkowej:

- 2 x papa termozgrzewalna elastomerowa,
- warstwa odporna na przerost korzeni,
- polistyren ekstrudowany gr. 3 cm,
- geowłóknina,
- żwir 16/32 w warstwie 7 cm,
- geowłóknina,
- warstwa wegetacyjna gr. 18 cm.



Odbiór hydroizolacji – obróbka dekarcka na ścianę kryje dylatację konstrukcyjną płyty stropowej



Termoizolacja dachu w układzie odwróconym



Nawierzchnie drogowe wykonywane były etapami



Na pierwszy rzut oka był to układ prawidłowy, ale problemem była anonimowa „warstwa” odporna na przerost korzeni – kto da gwarancję za skuteczność i trwałość nieznanego produktu?

Niemiecki rynek budowlany po przeanalizowaniu popełnionych przed laty błędów już obalili mit warstwy odpornej na przerost korzeni.

Za szczelność na dachu zawsze odpowiada dekarz, a nie ogrodnik lub dostawca jakiejś „warstwy”, nawet jeśli jest „specjalna”. Oczywistym więc dla nas wnioskiem było zastosowanie papy termozgrzewalnej z wewnętrznym zabezpieczeniem. Wybraliśmy papę termozgrzewalną Vedaflor WS-I, z miedzianą wkładką nośną, która stanowi naj-

skuteczniejsze zabezpieczenie przed agresywnym rozrostem korzeni.

W tak trudnej realizacji dla dekarza znaczenie ma również odpowiedzialność producenta hydroizolacji za trwałość systemu. Tutaj producentem była firma Vedag, znana i ceniona za wysoką jakość swych wyrobów.

Po szczegółowej analizie projektu wprowadziliśmy do niego istotne korekty. Dotyczyły one ilości i rozmieszczenia wpustów odwadniających dach, rozwiązania obróbki dekarzkiej dylatacji konstrukcyjnej płyty stropowej oraz posadowienia żelbetowej konstrukcji piaskownicy. Przedstawiliśmy rozwiązania wiarygodne, ale droższe – w 2001 roku decydowała wiarygodność techniczna, a nie wyłącznie cena.

Ostatecznie generalnemu wykonawcy zaproponowaliśmy następujący układ dachu na warstwie spadkowej:

- bitumiczny preparat gruntujący Emaillit BV,
- hydroizolacja I – papa termozgrzewalna Vedatect PYE PV 200 S5T,
- hydroizolacja II – papa termozgrzewalna korzenioodporna Vedaflor WS-I,
- warstwa poślizgowa – folia PE,
- termoizolacja – polistyren Glascofoam gr. 3 cm,
- warstwa filtracyjna – geowłóknina Typar,
- drenaż – żwir płukany 8/16 mm w warstwie gr. 6 cm,
- warstwa filtracyjna – geowłóknina Typar,
- warstwa wegetacyjna gr. 18 cm – trawnik z rolki,

Remonty dachów • Dachy przemysłowe • Dachy zielone • Garaże • Tarasy • Piwnice • Izolacje mostowe

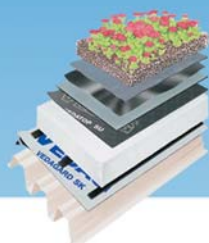
VEDAG dostarcza perfekcyjne produkty

Nasze produkty spełniają bardzo wysokie wymagania co do trwałości i skuteczności, umożliwiają także łatwą, czystą i szybką obróbkę. Oprócz wymaganych właściwości, wykonawcy oczekują od naszych produktów zapewnienia maksymalnej efektywności pracy. Firma Vedag jest niekwestionowanym specjalistą w zakresie dachów płaskich, spełniając założone oczekiwania Klientów od 160 lat i tym samym należy w Niemczech do przedsiębiorstw przemysłowych o najbogatszej tradycji. Firma VEDAG działa w Polsce od 16 lat. Zdolność wytwórcza sięgająca 50 milionów metrów kwadratowych rocznie stawia VEDAG w pierwszym rzędzie największych europejskich producentów materiałów izolacyjnych z bitumu i polimerobitumu. Ofertę uzupełniają membrany z tworzyw sztucznych. Wszystkie materiały znajdują zastosowanie w nowym budownictwie oraz przy remontach i modernizacjach budowli.

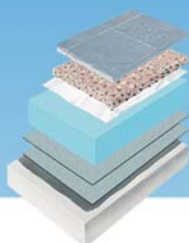
Fachowe doradztwo sprzyja osiągnięciu sukcesu i długotrwałego zadowolenia

W zleżności od przeznaczenia produkty VEDAG muszą spełniać różne wymogi. Można je stosować szybko i pewnie, właściwie w każdym czasie, niezależnie od warunków atmosferycznych. Ważną rolę odgrywają przy tym serwis i doradztwo. VEDAG jako partner oferuje kompetentne wsparcie na wszystkich etapach, od początku do końca realizacji inwestycji:

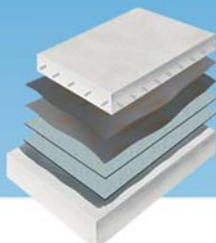
- planowanie
- analiza danych dotyczących budowy
- opracowanie koncepcji projektowej
- instruktaż na budowie dla wykonawcy
- zapewnienie i kontrola jakości
- gwarancja.



Dach Zielony



Taras



Parking



Systemy z klasyfikacją nierozprzestrzeniania ognia (NRO)

VEDAG Polska Sp. z o.o.

ul. Prądzińskiego 20, 63-000 Środa Wielkopolska

Tel: 061/285 30 79. Fax: 061/285 30 78, vedag@vedag.com.pl

VEDAG®

systemy dachowe

www.vedag.com.pl





Żelbetowa konstrukcja piaskownicy pojawiła się powyżej warstwy drenażowej



Jedynym elementem „małej architektury” posadowionym bezpośrednio na stropie były podstawy pod latarnie

– nawierzchnia – betonowa kostka brukowa. Nasze propozycje zostały oczywiście uzasadnione i generalny wykonawca je zaakceptował. Cały zakres prac, od hydroizolacji po małą architekturę, zrealizowaliśmy etapami od października do grudnia 2001 roku. Nasze roboty odebrano bez zastrzeżeń, Termo-Dek udzielił na nie 10 lat gwarancji jakości.

Gorzkie doświadczenia

Nasze dotychczasowe doświadczenia i obserwacje z żywiołowo rozwijającego się rynku zielonych dachów pozwalają nam na wysnucie kilku ogólnych wniosków.

Problemy w założeniach projektowo-technicznych, które spotykamy w realizowanych projektach dachów zielonych na stropach garaży można nazwać typowymi. Pojawiają się one bowiem na większości inwestycji. Problemy te to:

- stały deficyt wysokości na konieczne spadki pod hydroizolacją i poszczególne warstwy nadbudowy dachu, tj. termoizolację, drenaż i warstwę wegetacyjną dla zieleni,
- tendencja do posadowienia elementów „małej architektury” bezpośrednio na płycie

stropowej, co jest niepotrzebnym utrudnieniem dla wykonawcy hydroizolacji i generuje dodatkowe koszty niezbędnych obróbek dekarских,

- nieuwzględnianie w projektach odwodnienia realiów eksploatacji dachów użytkowych,
- powszechne przekonanie, że priorytetem jest wykończenie cokołu budynku, przyjęte przez architekta technologie okładzin elewacji (klinkier, kamień) często uniemożliwiają wykonanie prawidłowej obróbki dekarskiej hydroizolacji na ścianę budynku,
- częste projektowanie zieleni w założeniu najtańszej, czyli trawnika; trawnik jest jednak kosztowny w utrzymaniu – wymaga stałego nawadniania, strzyżenia, nawożenia i... w efekcie dach przestaje być zielony.

Wykonawcy dachów użytkowych muszą liczyć się z tym, że na dużych płytach stropowych garaży w praktyce mało realne jest wejście z robotami hydroizolacyjnymi na całą płytę – należy się raczej spodziewać, że front robót będzie udostępniany częściowo. Chcemy czy nie chcemy, jest to plac budowy, na którym działają równolegle inne firmy wykonujące np. fasady, ocieplenia i na którym w dodatku często odbywa się komunikacja.

Powyższą sytuację należy uwzględnić przy wyborze systemu hydroizolacji zielonego dachu. Lekkie jednowarstwowe hydroizolacje w tych warunkach są dużym nieporozumieniem.

Jednak największym błędem popełnianym aktualnie przez deweloperów jest brak koordynacji firm podwykonawczych. Inwestorzy bezrefleksyjnie zlecają im poszczególne zakresy wykonawstwa zielonego dachu, czyli hydroizolację, zieleni, nawierzchnie drogowe i małą architekturę.

Firmy te często nic o sobie nie wiedzą, nie wiedzą również nic o całości zadania i najwyżej nie rozumieją tego, co robią. Sytuacją zarządza przypadek. Klasycznym przykładem problemu są wykonawcy nawierzchni na dachach użytkowych, którzy na co dzień budują drogi. Przenoszą oni swoje przyzwyczajenia na dachy i szukając miejsca dla swoich solidnych betonowych krawężników, ingerują w warstwy drenażowe, skutecznie zakłócając działanie całego układu dachu.

Podsumowując: zielony dach to nie jest po prostu trawnik rosnący na substracie, uszczelniony od spodu folią „antykorzeniową”. Jego prawidłowe wykonanie wymaga doświadczenia i umiejętności większych niż tylko układanie hydroizolacji.

Konsekwencją żywiołowego rozwoju „rynku” zielonych dachów w ostatnich 3–4 latach jest „rynek wtórny” – nowe dachy do remontu.



Całość prac zakończono w grudniu

Roman Bartczak, Andrzej Markowski
Termo-Dek
Współpraca: Wojciech Woliński
Vedag Polska