

ZELENÉ STŘECHY



V současné době se stávají **zelené střechy** nejen výrazným **reprezentačním**, ale i **užitným prvkem** pro vlastníka nebo uživatele objektu. Stále více se začínají prosazovat i na našich budovách jak z důvodu estetických, tak i praktických neboť **plní funkci doplňkové tepelné a zvukové izolace**. **Chrání střechu** před mechanickým poškozením i vnějšími vlivy.

Základní rozdělení zelených střech

- **extenzivní střešní zeleň**
- **intenzivní střešní zeleň**

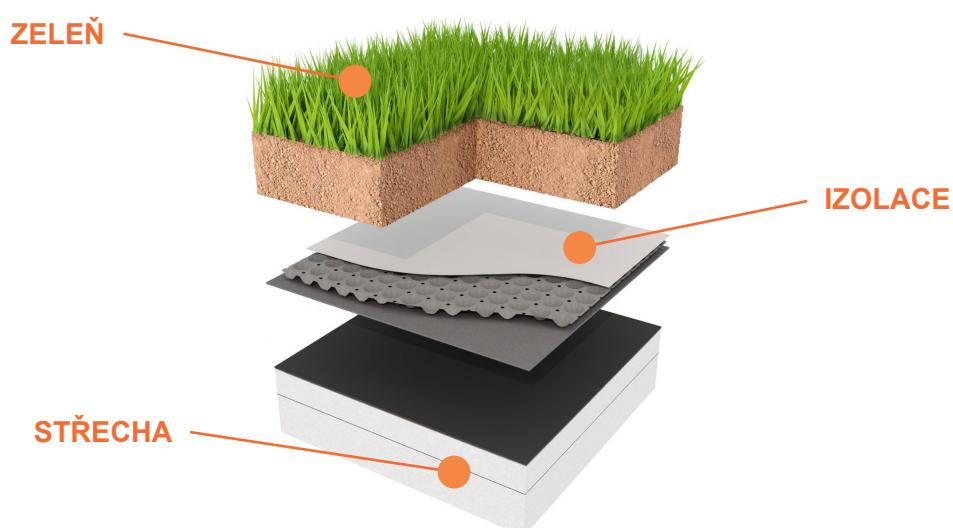
www.kst-membrane.cz



Extenzivní střešní zeleň

Extenzivní střešní zeleň se zakládá na střešních konstrukcích, které mají únosnost 100 – 300 kg/m². Tato malá únosnost umožnuje požívat jen nižší vrstvy vegetačních substrátů (objemová hmotnost hlíny je cca 17 kg/m² a vysazuje se pouze specifický sortiment zeleně, který také nevyžaduje téměř žádnou údržbu. Jedná se o odolné, nízké, do plochy se rozrůstající se rostliny, což jsou hlavně trvalky, skalničky a suchomilné rostliny, které snášejí extrémní podmínky a jsou schopny přežít i období déletrvajícího tepla, sucha i mrazu. Podrobněji lze ještě extenzivní ozelenění rozlišit dle tloušťky vegetačního substrátu:

1. 3-6 cm (pro mechy a předpěstované koberce trávy)
2. 6-15 cm (pro skalničky a vysazovanou trávu přímo na střeše)
3. 15-20 cm (navíc i vybrané plazivé dřeviny)



Zatravnění dle 1. bodu se nerealizuje na střeše, nýbrž **rostliny se předpěstovávají na polích ve formě travních či mechových koberců o hmotnosti 25 -50 kg/m²**. Tyto **předpěstované koberce se svinou do rolí a převezou na příslušnou střechu**, kde se opět rozbalí. Nejúspornější travní koberce o tloušťce 3 cm váží dokonce jen 20 kg/m². Takovéto jednoduché řešení ozelenění střechy se ideálně může uplatnit nejen u novostaveb, ale také u rekonstrukcí, kde stávající nosná konstrukce nemá příliš velkou rezervu v únosnosti, a také tam, kde se nepředpokládá častá a pravidelná údržba zeleně. Vegetační substrát pro ozelenění se skládá ze speciální lehké směsi z tříděných kompostů.

Intenzivní střešní zeleň

Intenzivní střešní zeleň se zakládá na střešních konstrukcích, které mají únosnost až 1000 kg/m² i více, takže je možno používat většího množství zeminy (až 1 –1,3 m). Tento druh zeleně již umožnuje běžný pobyt na střeše a kompoziční zásady řešení takovéto střechy se téměř neliší od zásad, podle kterých se budují **zahrady na přirozeném půdním profilu na zemi**. Škála květin, keřů, nízkých stromů, ale také palem, které lze v rámci intenzivního ozelenění uplatnit, je velmi široká. U intenzivních typů ozelenění se ve většině případů uplatňují i systémy umělého zavlažování. Jsou buď nadpovrchové, nebo podpovrchové.

Výhody a nevýhody střešního ozeleňování

Výhody střešního ozeleňování

1. Snižují spotřebu volných ploch a podíl dlážděných ploch.
2. Produkují kyslík a váží kysličník uhličitý.
3. Filtrují částice prachu a nečistot ze vzduchu a absorbuje škodliviny.
4. Zabraňují přehřívání střech, a tím vření prachu.
5. Redukují teplotní výkyvy způsobené střídáním dne a noci.
6. Zmenšují kolísání vlhkostí vzduchu.
7. Mají při odborném provedení téměř neomezenou životnost.
8. Mají tepelně izolační účinek.
9. V létě chrání obytné podkroví před intenzivním slunečním žárem. 32
10. Jsou pokládány za nehořlavé.
11. Zpomalují odtok dešťové vody, čímž snižují zatížení veřejné kanalizace.
12. Šíří aromatickou vůni.
13. Vytváří životní prostor pro hmyz.
14. Je estetická, v člověku vyvolává pozitivní stav myslí a pocit uvolnění.

Nevýhody střešního ozeleňování

1. Finanční náklady. Náklady jsou průměrně o 10% vyšší než u střech holých.
2. Náročnost vybudování zelené střechy a následná údržba.
3. Riziko pádu ze střechy

Skladby vegetačních střech

Skladba z travněných střech vychází ze stejných zásad jako u všech ostatních provozních střech. To znamená, že **vegetační souvrství se klade na definitivně hotový střešní pláště ukončený hydroizolací**, případně u obrácených střech vrstvou tepelně izolační. Vlastní vegetační souvrství se skládá z až sedmi vrstev, které se aplikují na vnější povrch střešního pláště. Jakékoli provozní souvrství, tedy i souvrství vegetační, se od střešního pláště musí kluzně oddělit. Toto oddělení zabezpečuje vrstvy separační a dilatační. Nebezpečí narušení hydroizolační vrstvy agresivnějšími kořínky řeší vrstva ochranná. Vlastní vegetační souvrství musí obsahovat vrstvy drenážní, filtrační, hydroakumulační a půdní (vegetační).

Jednotlivé vrstvy vegetačního souvrství:

Dilatační a separační vrstva

Dilatační vrstvu lze vytvořit buď z asfaltových pásů minimálně typu R s nenasákovou nosnou vložkou, nebo z různých nenasákových a nehnijících polyesterových, polypropylénových nebo skleněných textilií, případně i z polyetylénových fólií. V podstatě všechny tyto materiály plní i funkci separační. Pouze dilatační funkci mohou výjimečně plnit i tenké vrstvy jemného písku či popílku, pod nímž musí být vrstva separační.

Drenážní vrstva

Drenážní vrstva slouží k odvádění přebytečné vody (závlahové nebo srážkové) od kořenových systémů rostlin. Nejčastěji se používají oblázky, lehčené umělé kamenivo - např. **keramzit**, vzájemně slepené velké kuličky z EPS, nebo prostorové smyčkové rohože.

Filtrační vrstva

Filtrační vrstva plní úlohu filtru. Chrání vrstvu proti usazování a zanášení drenážní vrstvy jemnými částicemi vymývanými závlahami nebo vodními srážkami z půdní vrstvy. Obvykle se používají tkaniny a rouna ze syntetických textilií nebo tenčí minerální či skelné rohože.

Hydroakumulační vrstva

Hydrokumulační vrstva může být tvořena – rašelinou nebo **tuhými minerálními deskami** (které nejsou hydrofobizované a jejich dominantní vlastností je schopnost intenzívne jímat značné množství vody).

Vegetační vrstva

Vegetační vrstva je směs živé půdy, o jejímž složení, tloušťce, četnosti zálivky a dalších vlivech rozhoduje druh pěstované zeleně. Nejčastěji se požívá směs **rašeliny**, zahradní zeminy, borové kůry, ale lze i použít hydrofilní desky z minerálních plstí pro hydroponii, např. ORSIL AGRO (deskysou určeny pro pěstování rostlin bez styku s půdou).

Tloušťka vegetační vrstvy:

1. pro zatravnění 150 – 200 mm
2. pro květinové keře a letní květiny 200 – 300 mm
3. pro keře a stromy s malými korunami 400 – 700 mm

Ochranná vrstva proti prorůstání kořenů

Pro bezporuchovou funkci zatravněné střechy je nutno, aby nedocházelo k prorůstání kořínek hydroizolační vrstvou, neboť mnoha asfaltovými pásy a fóliemi kořínky agresivnějších rostlin běžně prorůstají. Používá se ochranná vrstva vložená většinou nad separační a dilatační vrstvu. Mohou to být dříve hodně používané betonové mazaniny nebo speciální tuhé polyetylénové (PE) fólie. Ale v dnešní době má řada hydroizolačních materiálů (asfaltových pásů a fólií) speciální atest proti prorůstání kořenů, takže ochranná vrstva pak není v konstrukci zapotřebí.

KST MEMBRANE s.r.o.

