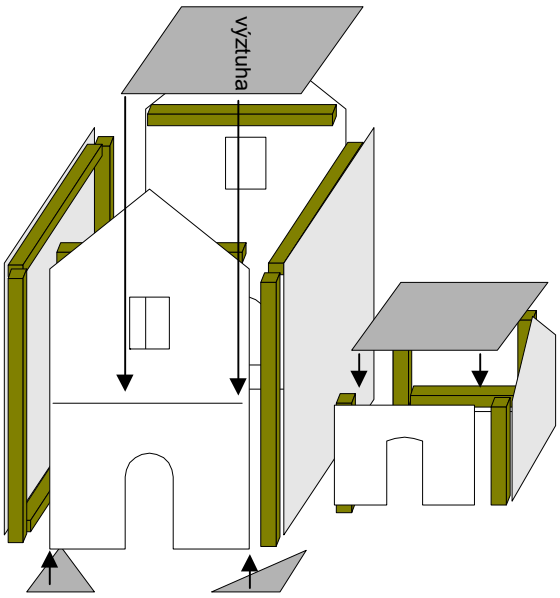
Model vodárny žst. Protivec – postup stavby

Pomůcky a materiál
Karton tl. 1-1.2mm (A4) lepenka tl. 0.5, smrkové nosníky 2x2 až 3x3, měkká balsa tl. 0.8, kancel. a novinový papír, temperové barvy, lihové či syntetické barvy (černá, hnědá, bílá), akrylátová malířská barva (např. Primalex), sádra, drátek 1mm, Herkules, sekundové lepidlo, travní posypy (tm. zelený, černý, khaki), jemný štěrkový posyp.

Pomůcky: nůž s odlamovací čepelí, skalpel s obloukovou čepelí, řezací podložka (PVC krytina, sololit), ocel. pravítko 300m, pinzeta, štětce č.4-6, brusný papír (320), ostrou žiletku.

Příprava podkladu
V souboru PDF je připraven motiv dílů ve vel. H0 i TT. Vybraná stránka souboru PDF se vytiskne 1:1 např. na samolepku formátu A4, která se poté nalepí na karton tl. 1-1.2mm. Před nalepením je vhodné nastříkat karton lakem na vlasy, aby se omezila lepivost samolepky pro snadnější odstranění po vyřezání dílů nožem. Druhou kopii vytiskněte na kancelářský papír. Při tisku v Acrobat Readeru vypněte v dialogu tisku funkci automatického zvětšení/zmenšení na rozměry tiskárny, ke kontrole slouží zakótovaný rozměr .

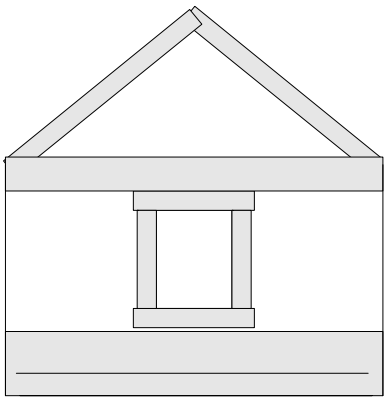
Sestavení hrubé stavby
Pomocí nože s výsuvnou čepelí vyřízneme díly- nejprve vnitřní otvory (okna, dveře) a nakonec obvodové řezy. Po vyříznutí odstraníme předtištěnou samolepku (po čase by se uvolnila sama).



obr 1.

Připravíme díly nosníky 3x3 pro vyztužení rohů a slepíme obvod pláště věže. Nalepíme i díly 8 a 9- zesílení stěny okna a dveří (u vel. H0 2x). Poté naměříme lišty na vyztužení dolního a horního okraje a nalepíme. Dolní okraj na straně dveří místo lišty vyztužíme trojúhelníčky z kartonu. Dle vnitřních rozměrů věže upravte rozměry výztuže č. 10 (musí být těsně navazující) a vlepte do ½ výšky věže - zpevní stavbu.
Podobně slepíte přístavek. Pozor u dílu 7 upravte šířku tak, aby síla stěn 4 a 6 neovlivnila obdélníkový půdorys přístavku.Přístavek přilepte symetricky k plášti stavby z boku. Dle vnitřních rozměrů přístavku vyřízněte z kartonu díl stropu (musí být kolmý a těsně navazující) vlepíme pod horní hranu pláště- zpevní stavbu. Štít zpevněte trojúhelníkovou výztuhou ke stropu.
Vnější rohy věže a přístavku přelepte vlhkým páskem novinového papíru š. 10mm pro zpevnění, zabrání se tak pozdějšímu uvolnění.

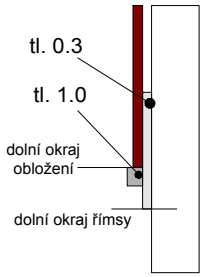
Povrchová úprava, zhotovení štuk



Celou stavbu natřeme středně hustou tmelící směsí malířského akrylátu (Primalex,30%), sádry (40%) a disperzního lepidla (20%) v bílé barvě. Natřeme i vnitřek otvorů oken a dveří. Po zaschnutí vybrousíme stěny smirkovým papírem hr. 200- 320 do hladka. Pozor při broušení rohů, ať se nepoškodí přelepy rohů z novin. papíru. Jehlovým pilníkem lehce očistíme hrany oken a dveří.

Z lepenky tl. 0.3 vyřízneme štuky pro okna, dveře a přístavek (předtisk dílů 11-13), nalepíme na stavbu.
Z druhého výtisku dílů na kancelářském papíru, změřte vzdálenost dolního okraje římsy (čárk. čára) od základny a na modelu naznačte tence tužkou polohu této čáry. Z lepenky 0.3 připravte proužky š. 8mm (HO= š. 10mm), ze kterých se zhotoví

první část římsy. Přesně naměřený proužek nalepte k naznačené čáře nejprve na přední a zadní stěnu věže- viz obr. Proužky na boční stěnu se odměří přesně včetně potřebného přesahu, aby styk tvořil ostrou hranu. Obdobně přilepíme proužek k hornímu okraji okna věže- nejprve nad obě okna a poté z boku věže. Uřízneme proužky š.3mm, které použijeme pro zesílení boků a dolního okraje okna (v patře) a taky zesílení okraje štítu. Na tyto proužky se bude lepit dřevěný obklad horního patra věže.

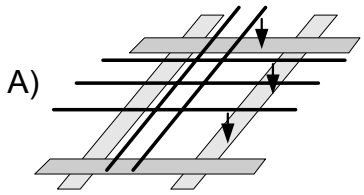


Z druhého výtisku dílů na kancelářském papíru, změřte vzdálenost dolního okraje obložení (čárk. čára) od základny a na modelu naznačte tence tužkou polohu této čáry. Z kartonu tl. 1mm uřízneme proužek š. 1.5mm (HO= š.2mm). Proužek nalepíme okolo věže, včetně správných přesahů a návaznosti na rozích (spoj musí být ostrá hrana). Na závěr celou římsu po obvodě zpevníme oblepením proužku z kancelářského papíru š.1.5mm.
Celou stavbu s dolepenými detaily natřeme směsí akrylátu (75%) + disperzního lepidla (25%), (horní patro věže nad římsou není třeba natírat). Po zaschnutí lehce přebrousit nerovnosti nátěru, včetně říms.
Nátěr budovy se zhotoví z akrylátu + 15% sportlaku (bezbarvý Balakryl), tónovaný temperovými barvami (žlutá, hnědá). Doporučený odstín je vybledlá žlutá, případně se stopou oranžové (okrová). Nátěr budovy po zaschnutí opakujeme. Bílou barvou (akrylát+ sportlak) se natřou štuky.

Tip: Čerstvě po nátěru je možno setřením barvy hadrem imitovat místní vyblednutí omítky povětrnostními vlivy. Podobně např. setření čerstvé barvy vymytým štětcem. Patinu (vápenné soli) je možné zvýraznit pomocí bílé ředěné lihové barvy, kterou se potře zdivo- barva zateče do spár. Případně později zaprášit zdivo u základny suchými křídami- hnědá, zelená, tm. šedá.

Obložení horního patra
Z měkké balsy tl. 0.8 nařežeme lišty š. 1-1.5mm. Lišty se napustí středně ředěnou lihovou nebo syntetickou barvou tm. hnědého nebo černého odstínu. Nutno vyzkoušet odstín. Z lišt lepených natěsno vedle sebe na proužky lepenky se zhotoví dřevěné obložení celého pláště věže. Pozor na přetoky lepidla mezi lištami. Z lišt tl.1mm se zhotoví také vnitřní rám okolo oken. Po zaschnutí se žiletkou zarovnají horní přečnívající okraje proužků.
Originální budova má odřevování štítu zhotoveno ze samostatných lišt, které navazují na dolní obložení. Tuto skutečnost možno ztvárnit i na modelu při obkládání. Celý dřevěný plášť věže lze přetřít silně ředěnou černou lihovou (nebo syntetickou) barvou pro ztlumení světlých míst. Pozor na ušpinění ostatního zdiva, pro zamezení stoků barvy otočte model základnou nahoru.

Okna a dveře
Okna a dveře se zhotoví pomocí nákresu, vytištěného na kancelářský papír, vrstvení je v pořadí viditelnosti. Motiv okna a dveří se přelepí průhlednou lepící páskou pro zabránění přilepení dílů k podtisku. Připravíme předepsané proužky z kancel. papíru. Proužky přilepíme mikrokapkami lepidla za okraje k podkladu dle nákresu motivu (lepíme také v křížových spojích!). Pro obloukové části lze použít předtištěné díly.
Ze zbytku stromečku z plastikové stavebnice nad svíčkou vytáhněte silnější vlákno (či použijte drát 0.15mm, nebo z pásku papíru š.0.3mm) a nalepíme z nich příčky na rám okna. Skalpelem s obloukovou čepelí vykrojíme okno od přilepených okrajů. Rám nabarvít tm. hnědou.



Obr. 3

Okna do patra věže se slepí z balsových lišt 0.8x0.5 (nařezat ze zbroušené balsy tl 1mm), poněvadž se lepí z vnější strany. Skleněnou výplň oken zhotovíme z čiré folie, přilepené zevnitř rámů sekundovým lepidlem.

Dveře do věže se zhotoví podobně jako okna. Dveře do přístavku lze zhotovit jako souvislou balsovou výplň Všechny balsové díly se nabarví předem společně s dřevěným obložením.
Jinou alternativou je vyřezání motivu oken na laseru, což usnadní práci pro další stavby.

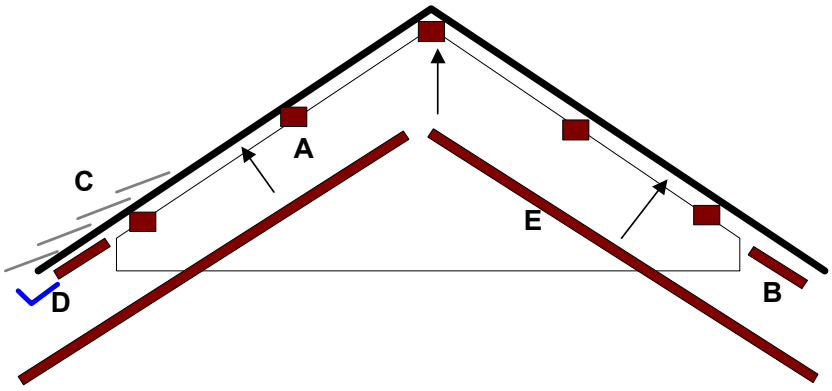
Okna a dveře vlepíme Herkulesem zevnitř budovy, polohu vůči rámu vystředíme pohledem zvnějšku. Okna do věže se lepí zvně na dřevěné obložení.

Střecha
Z lepenky tl. 0.5mm vyřízneme díly střechy, ohneme do tvaru sedla. Spodní viditelné okraje natřeme šedohnědou barvou. Je možné předtím nožem naryhovat imitaci podélných prken, při použití řidší barvy rýhování vynikne. Střechu přilepíme na plášť a štíty přístavku, vystředíme polohu a necháme zatížené proschnout. Ze strany štítu ke střeše ze spodu ze zbytků balsových proužků nalepíme imitaci nosných trámů (z každé strany 5ks, obr. 4A). Stejně nalepíme střechu na věž vodárny.

Střešní krytinu (pálená taška) je možné zhotovit:

A) z tištěných polotovarů z modelářských prodejen z plastikových polotovarů z model. prodejen (nutno přebarvit matnou barvou- tm. šedá, až zelenočerná)
B) kancelářský papír natřeme světle hnědočerveným odstínem, který dodatečne tónujeme šedo-černým přelivem (temper. barvy+ 10%sportlak). Po zaschnutí papír vyžehlíme a kolmo k tahům nařežeme proužky š.4mm, které lepíme s přesahem na střechu od spodu, obr. 4C. Nejspodnější proužek přesahuje 2mm. Tímto docílíme jednoduchou imitaci střešní krytiny. Hřeben nalepíme z proužky ohnutého do V.
C) podobně jako bod C, ale po natření se ještě na vyžehlený papír v inkoustové/laserové tiskárně natiskne černý rastr, který napodobuje jednotlivé tašky. Poté se nařežou proužky kolmo na rastr a lepí na střechu.

Postupem C lze zhotovit vzhlednou střešní krytinu. Po nalepení řídkou černou lihovou barvou se ztmaví bílé hrany papíru, do zasychající barvy je možné zasypat stopy zeleného a černého prachového posypu (např. Woodland Scenics)- imitace mechu a listí. Přesahující proužky ostřihneme, s přesahem 1mm, přední a zadní hranu střechy zakončíme namořenou balsovou lištou (obr. 4 E).

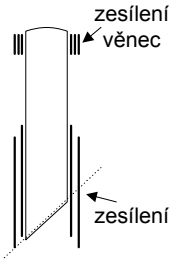


Obr.4

Okapy
Okapy je možné zhotovit z plastových polotovarů od fy.Aughagen. Jinou možností je imitace vnějšího okraje okapu pomocí plastového či papírového profilu L 2x3 (náhradou za U, obr. 4 D), při běžném pohledu na model to plně vyhovuje. Do žlábku možno posypem imitovat usazené listí či zelený mech a traviny. Půlkulatá čela okapu zhotovíme z papíru nebo plast. destičky, okap přilepíme pod okraj střechy, aby vyčníval cca 1-1.5mm.
Svodové roury (dle fotografie) lze zhotovit z plast. kulatiny 2mm (Evergreen) nebo náhradou z měděného drátu. V místech ohybu drát do ½ napilujeme trojhranným pilníkem a ostře ohneme (ohyb vyplníme lepidlem či zapájíme). Páskem papíru imitujeme objímky. Nabarvíme a přilepíme ke okapům a podél zdí.

Komíny
Komín má typický normalizovaný tvar, průřez v dolní ½ výšky má větší půdorys. Komíny na modelu lze opět zhotovit několika způsoby

- ze smrkové lišty nařežeme díly potřebné výšky (4x4 X 15mm pro TT), (5x5 X 22 mm pro HO). Dolní polovinu zesílit omotáním 2 vrstev proužku papíru, který se ořízne s patou komínu. Horní věnec se napodobí z proužku papíru š. 2mm, několik vrstev (obr. 5). Celek natřít červenohnědou temper. barvu + 30% disperzního lepidla a přídavkem sádry. Horní hranu přetřít šedo-černou barvou. Výsledkem je jednoduchý model.
- Druhou variantou je zhotovení přesné předlohy z lišty, kartonu + vytmelit, která se zaformuje do silikonu. Ze sádry se odlijí duplikáty modelu, vrtákem se napodobí otvor kouřovodu, ořízne se úkos dolní hrany. Odlitky se nabarví červenohnědou temperou. Do zdiva lze vyškrabat motiv cihel. Komín se přetře ředěnou černou lihovou barvou. Otvor se zašpiní černou barvou. Formu komínu lze využít i prodavší stavby.



Na vodárenské věži jsou usazeny dva komíny (viz foto, umístit nad okraj obvodového zdiva), přístavek má jeden komín. Po přilepení je vhodné okolo komínu dolepit krycí plechy pro odvod vody- proužek papíru, barva šedomodrá, jako pozink. plech

Obr. 5

Usazení do terénu
Celou stavbu přilepíme na tm. hnědý papír (nebo nabarvit kreslicí čtvrtku), a po zaschnutí volně ostřihneme okraje okolo budovy tak, aby přesahovaly cca 2cm. Štětcem natřeme po kouskách okolo zdí pásek šířky cca 1cm, který zasypeme jemným pískem (šamot) případně s příměsí zelené (imitace cestiček, trávy a plevelů). Budovu lze volně naklápět, proto tato práce je přesnější. Ideální je po zasypání posyp zvlhčit vodou z jemného rozprašovače (pozor na poškození stavby, zaclonit před dopadem vody). Jemným a hrubým travním posypem naznačíme porost okolo budovy, necháme volný pouze příchod ke dveřím.

Pokud budeme model umisťovat do kolejiště, přilepíme jej na plochu za okraj podkladového papíru. Po zaschnutí zasypeme štěrkovým a travním posypem tento přechod a celé okolí stavby včetně horní plochy rampy.

Možné detaily na doplnění
Vodárnu je možné dále vybavit různými detaily např:

- vodoznak a kladky na stěně vedle dveří (2x pásek papíru š. 1mm, rezavá barva)
- závory a kování na dveřích (proužek kancel. papíru, šedé barvy)
- imitaci nádrže v horním patře věže (z kancelářského papíru stočit válec, nabarvený tm. hnědou a vlepit do věže)

Uvedený postup a návrh stavby je navržený s ohledem na práci žáků. Pro dosažení věrného modelu je nutné zhotovit detaily dle předlohy .

Hodně úspěchů při stavbě. Návod sestavil **KŽM Praha 3**, 2005