

Šambrány z pohľadu ekonomiky a geometrie

Marek Dubek¹, Peter Makýš² and Tomáš Funtík³,

¹ STU v Bratislave, Stavebná fakulta, Radlinského 11, Bratislava; marek.dubek@stuba.sk

² STU v Bratislave, Stavebná fakulta, Radlinského 11, Bratislava; peter.makys@stuba.sk

³ STU v Bratislave, Stavebná fakulta, Radlinského 11, Bratislava; tomas.funtik@stuba.sk

* Correspondence: marek.dubek@stuba.sk; Tel.: +421 910 907 409

Abstract: The concept of chambranle is of great importance in history, but their occurrence is still in demand today. They represent the pomp and highlighting of the basic features of window and door openings. Their implementation is demanding and reconstruction without knowledge of the original shape is practically impossible. In addition to proper passportization with current technologies, it is necessary to have at least period photographs and drawings. In the current reconstructions, however, there is a need for the correct definition and reporting of its work by the correct selection of items but also the determination of acreage. As this is not a classic plastering, nor a classic item in the sense of current classifications, it is necessary to clearly state the methods of determining the area in the description, so as not to underestimate the work on these structures. The article deals with the definition of the chambranle and other parts of the facade, and approaches the need for a breakdown of the itemized budget and statement of acreage.

Keywords: chambranle, budget

Abstrakt: Pojem šambrány má veľký význam v histórii, ale ich výskyt je žiadaný aj v súčasnosti. Predstavujú pompéznosť a zvýrazňovanie základných črt okenných a dverných otvorov. Ich realizácia je náročná a rekonštrukcia bez vedomostí o pôvodnom tvare prakticky nemožná. Okrem riadnej pasportizácie súčasnými technológiami je potrebné disponovať aspoň dobovými fotografiami a nákresmi. Pri súčasných rekonštrukciách však vyvstáva potreba správnej definície a vykázania jej prác správnym výberom položiek ale aj určovaní výmer. Nakoľko sa nejedná o klasické omietanie, ani o klasické položky v zmysle súčasných triednikov, je potrebné popisom jednoznačne uvádzať spôsoby určovania výmer, aby nedochádzalo k podhodnocovaniu práce na týchto konštrukciách. Článok sa zaoberá zisťovaním definície šambrány a ostatných častí fasády, a približuje potrebu rozpisu položkového rozpočtu a výkazu výmer.

1. Úvod

Aj v súčasnosti bez potrebnej regulácie rozpočtových položiek, alebo jednoznačnosti definície triednikov je položkový rozpočet dostatočne presná metodika ocenenia stavby. Pri stavbách špecifických je využitie položiek z triednika TSP - triednik stavebných prác, alebo TSKP – triednik stavebných konštrukcií a prác, viac-menej na šikovnosti a odbornosti rozpočtára. Samozrejmosťou by mali byť podrobne spracované projektové dokumentácie s úplnými definíciami špeciálnych konštrukcií. Takými konštrukciami sú aj šambrány. Nakoľko v súčasnosti nie sú medzi jednotlivými položkami dostupných databáz konkrétne položky venujúce sa problematike šambrán a ich náročnosti a postupu prác, je potrebné to vyšpecifikovať v projekte alebo výkaze výmer určenom na ocenenie uchádzačmi.

2. Základné technické definície

Výraz **šambrána** pochádza z francúzštiny a predstavuje architektonický dekoračný fasádny prvok. Šambránou nazývame ozdobné orámovanie okenných a dverných otvorov rôzne širokými pásmi, spravidla mierne vystupujúcimi z plochy obvodovej steny. Zvyčajne ide o profilované (ale môže ísť aj o iba imitované maľbou v ploche steny) rámovanie okien a dverí, ktoré môže byť prípadne zdobené, v histórii spravidla štukové alebo drevené [1].

Šambrána - plastické orámovanie otvoru (z vonkajšej strany al. v hrúbke --múru) --vstupu, --dymníka, --sypáka, --svetlíka, --okna, --kozuba a pod., vložené do otvoru v mieste vsadenia výplne. Šambrána v mieste, kde do nej zapadá výplň, môže mať pravouhlý ústupok. Skladá sa z bočných vertikálnych --stojok, horného --nadpražia. V prípade, že šambrána rámuje otvor zo všetkých štyroch strán (napr. pri okne), jej spodná časť sa nazýva --prah. Okolo vonkajšieho okraja šambrány môže obiehať --lišta, v hornej časti stojok môžu byť --uši, niekedy s --kvapkami. V spodnej časti stojok môžu byť --sokle. Šambrána môže mať po obvode ústupok pre výplň al. môže mať kapsy --vpadliny pre záves, vystupujúci z plochy krídla výplne. Šambrána býva kamenná, ale aj --štuková, resp. omietková. Pozn.: maľované rámovanie otvoru z jeho vonkajšej strany (na --fasáde al. --stene) je druhom --architektonizujúcej nástennej maľby [2]

Šambrána v súčasnosti principiálne môže byť plastická – vystupujúca pred plochu steny, plochá v úrovni steny alebo dokonca aj negatívna. Väčšinou ide o pás – lem rôznej šírky, ktorý predstavuje orámovanie okna alebo dverí. Šambrána kopíruje tvar a sklon steny, možno ju použiť aj na šikmé steny. Šambrána býva vedená po celom obvode okna, teda okolo všetkých štyroch strán alebo iba okolo troch strán, ak ide o dvere alebo okno s podokennou rímsou, kedy spodná časť odpadá.

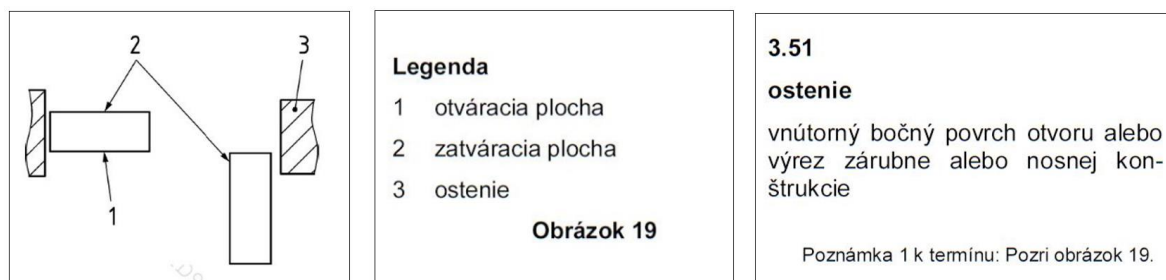
Šambrána v súčasnosti principiálne môže byť plastická – vystupujúca pred plochu steny, plochá v úrovni steny alebo dokonca aj negatívna. Väčšinou ide o pás – lem rôznej šírky, ktorý predstavuje orámovanie okna alebo dverí. Šambrána kopíruje tvar a sklon steny, možno ju použiť aj na šikmé steny. Šambrána býva vedená po celom obvode okna, teda okolo všetkých štyroch strán alebo iba okolo troch strán, ak ide o dvere alebo okno s podokennou rímsou, kedy spodná časť odpadá. Najznámejšie a asi najčastejšie sú šambrány plastické, profilované, orámované lištou, vystupujúce z líca muriva. Šambrána môže byť však aj plochá. V súčasnosti je obľúbené maľovanie „šambrán“ v rovine omietky, takže šambrána je jednoducho len namaľovaná. Takto je olemovanie okien len farebne odlišené od zvyšnej časti fasády. Takzvané negatívne šambrány vzniknú napríklad pri zatepľovaní starších objektov. Na odhalené murivo sa pridá polystyrén a stena sa nanovo omietne. Aby sa zmiernilo nepríjemné vhlbenie okenných otvorov, vytvoria sa okolo okenných otvorov negatívne šambrány, ktoré môžu byť farebne zdôraznené alebo nie. Vznikne prehĺbenie namiesto vystupujúcich šambrán. Členenie fasády sa pritom veľmi nemení.

šambrána - dekoratívne, profilované orámovanie okien a dverí v ploche steny [3]

Okrem šambrány je potrebné si ujednotiť a konfrontovať aj ostatné časti fasády, aby bolo jednoduchšie možné určiť hranice jednotlivých častí fasád. Tým prvým je „okná a ostenie“

ostenie - zvislé okraje múrov, ktoré vymedzujú okná a dvere; môže byť pravouhlé a zošikmené.

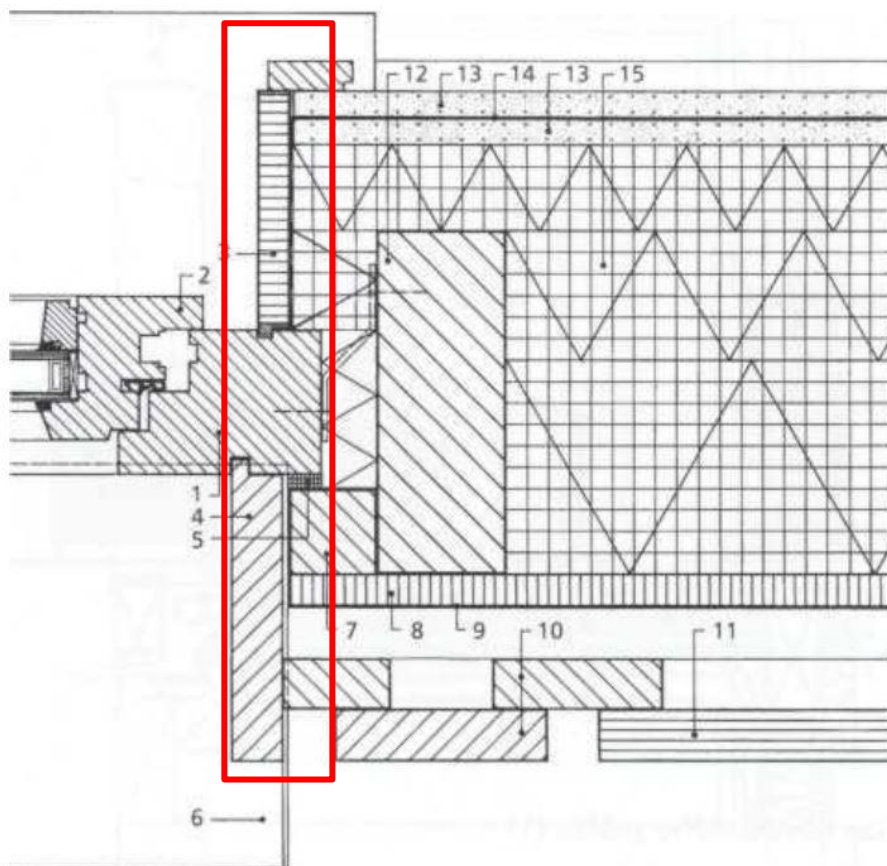
STN EN 12519 (EN 12519: 2018) Okná a dvere. Terminológia – norma definuje pojmy v oblasti okien, kde jednoznačne popisuje ich časti. Z hlavných pojmov vyberáme nasledovné:



Obrázok 1. Výrez z STN EN 12519.

Obvodové plášte budov – FASÁDY - Obvodový plášť sme definovali ako štyri steny, ktoré ohraničujú v zvislých rovinách nejaký priestor. Pri riešení tohto problému z hľadiska štruktúry je riešenie podmienené najmä funkciou, t. j. účelom objektu, prevádzkovými požiadavkami. Funkcia objektu a jeho jednotlivých častí sa premietne do rôzneho riešenia obvodových stien, vstupných otvorov, okenných otvorov, vetracích otvorov a pod. [4] (str. 48)

Dvere a najmä okná sa uplatňujú v pohľade riešenia vždy pravidelným striedaním konštrukčných prvkov, okenných otvorov a plnej steny s výrazným uplatnením rytmu. Ich počet, tvar a umiestnenie sú vždy prejavom vnútorného usporiadania a funkcie priestoru. Otvory okien a tektonická funkcia nosnej steny tvoria nezameniteľnú tvár fasád väčšiny budov. [4] (str. 49)



Obr. 5.18 Detail osadenia dreveného okna do obvodového plášťa skeletovej konštrukcie (1)

1 - rám okna, 2 - rám okenného kridla, 3 - vnútorný obklad ostenia, 4 - vonkajší obklad ostenia, 5 - komprimovaná tesniaca páska, 6 - vonkajší parapetný profil, 7 - podkladový drevený hranol, 8 - cementovotriesková doska, 9 - paropriepustná hydroizolačná fólia, 10 - vonkajší vertikálny drevený obklad, 11 - vonkajší horizontálny drevený obklad, 12 - nosný stĺpik stenovej konštrukcie, 13 - sádkartonová doska, 14 - parotesná zábrana, 15 - tepelná izolácia na báze minerálnych vlákien

Obrázok 2. Výrez z publikácie OBVODOVÉ PLÁŠTE BUDOV.

Priečelie - predná strana domu situovaná do uličnej línie. Priečelie je dominantnou a reprezentačnou zložkou obydlia, preto sa v nej sústreďovala široká škála dekoratívnych, identifikačných a magicko-ochranných prejavov. K najrozšírenejším ochranným a prospech zabezpečujúcim praktikám patrilo upevňovanie halúzok liesky, vrby alebo lipy na turíčne sviatky. Ochrannú funkciu plnili aj rôzne profánne a kresťanské symboly – solárna rozeta, svastika, kríž, kalich, obrazy alebo sošky svätcov, ktoré boli vo výklenku medzi oknami. Na priečelí domu sa nachádzalo tiež vročenie vzniku stavby, ako aj vlastnícke znaky v podobe iniciálok alebo celého mena majiteľa domu [5].

2. Základné cenárske definície

2.1. TSKP—Triednik stavebných konštrukcií a prác. Poznámky

Hlavným ukazovateľom a vodiacim aspektom pri tvorbe položiek spojených s prácami omietania je triednik TSKP [6] alebo TSP. Tieto triedniky používajú aj v rôznych databázach cien [7] popisujú práce a návody k ich používaniu. Vo svojich častiach a popisovníkoch definujú prípočty, odpočty a obsahy cenníkov. Pre jednoznačné definovanie tvorby rozpočtu je možné tieto manuály použiť. Ako príklad uvádzame sumár poznámok nižšie. Zároveň sú tu uvedené aj stupne náročnosti pre fasády ako celku.

Časť 6 Úpravy povrchov, podlahy, výplne otvorov Množstvo merných jednotiek úprav povrchov sa určuje v m² rozvinutej plochy.

Plocha úprav samostatných ozdobných zábradlí z prelamovaných (dutinových) dosiek a pod.sa určuje súčtom vonkajšej a vnútornej pohľadovej plochy zábradlia, pričom sa odpočítajú (na oboch stranách) len plochy jednotlivito väčšie ako 0,5 m²

Pre presnejšie vymedzenie vonkajších úprav povrchov je možné 6-tým miestom číselného znaku určiť stupeň zložitosti podľa nasledujúceho rozdelenia: Steny a štíty.

I. omietka rovná bez výstupkov s jednoduchou rímsou hlavnou, prípadne kordonovou

II. omietka rovná s orámovaním otvorov s jedným vystupujúcim alebo ustupujúcim profilom, s jednoduchými podokenníkmi, s jednoduchou líniou (škárrou) , oddeľujúcou jednotlivé podlažia, s jednoduchou rímsou hlavnou aj kordonovou

III. omietka rovná s orámovaním otvorov s dvoma alebo troma vystupujúcimi alebo ustupujúcimi profilmi, s jednoduchými podokenníkmi, s jednoduchou deliacou líniou medzi podlažiami, ako aj nad oknami a pod oknami, s jednoduchou rímsou hlavnou, kordonovou a rímsami podlažnými a alebo:

III. omietka rovná bez profilovania, ale so zväčšeným množstvom hrán a úzkych plôch v priečeli konštrukčne členenými lodžiami alebo po dĺžke prebiehajúcimi balkónmi, súčasne združenými parapetmi a zväčšenými oknami alebo plochami ohranenými obkladmi a pod., škárami, hladkou hlavnou rímsou, príp. kordonovou alebo prebiehajúcou markízou nad chodníkom. Ojedinelé balkóny, otvory a nevykonávané úpravy do 50% plochy necharakterizujú tento stupeň.

IV. omietka rovná a čiastočne zaoblená s orámovaním otvorov o viac ako troch vystupujúcich alebo ustupujúcich profiloch, s jednoduchými podokenníkmi a nadokenníkmi, s jednoduchou líniou medzi podlažiami, ako aj nad a pod oknami, s jednoduchou rímsou hlavnou, kordonovou, nadokennou, podokennou a rímsami podlažnými.

V. omietka rovná a čiastočne zaoblená s orámovaním otvorov o viac ako troch vystupujúcich alebo ustupujúcich profiloch, s členenými podokenníkmi a nadokenníkmi, s členenými líniami vodorovnými a zvislými, s orámovaním plôch určených pre sgrafita, keramické, štukatérske a iné prvky a pod., s členenou rímsou hlavnou, kordonovou, nadokennou, podokennou a rímsami podlažnými, alebo: omietka rovná so zväčšeným množstvom hrán a úzkych plôch pri priečeliach konštrukčne členených lodžiami alebo po dĺžke prebiehajúcimi balkónmi, súčasne združenými parapetmi a zväčšenými oknami so zväčšeným množstvom hrán profilovania-žliabkovania na medziokenných stenách alebo na podokenných parapetoch, príp.tiež na medziokenných pilieroch (stĺpoch) .

VI. omietka rovná a zaoblená s orámovaním otvorov o viac ako troch vystupujúcich alebo ustupujúcich profiloch, so zložitým členenými podokenníkmi a nadokenníkmi, s členeným lezenami vodorovnými a zvislými, s členenými líniami, s orámovaním plôch určených pre sgrafita, keramické, štukatérske a iné prvky a pod., s členenou rímsou hlavnou, kordonovou, nadokennou, podokennou a rímsami podlažnými, s členenými pilastrami, stĺpmi a pod.

VII. omietka, ktorej členenie je bohatšie ako členenie v predchádzajúcich stupňoch.

Pre určenie zložitosti stien a štítov je rozhodujúci prevládajúci výskyt prvkov charakterizujúcich stupeň členenia. Pri nerovnako členených priečeliach na tom istom objekte sa posudzuje každé priečelie samostatne. Ak je v jednom priečeli prerušenom kordonovou rímsou navrhnuté odlišné členenie pod rímsou, posudzujú sa oboje časti samostatne, pričom sa rímsa zahrňuje do časti zložitejšej. Toto pravidlo však neplatí tam, kde členenie priečelí podlažnými rímsami je jedným zo znakov zložitosti pre celé priečelie.

Ak je priečelie rozčlenené zvislými, prípadne vodorovnými výstupkami alebo ústupkami, príp. odlišným druhom realizovaných úprav povrchov do niekoľko rôznych členených častí, posudzuje sa každá časť samostatne.

2.2. CENEKON, Úvod do cenníka 011 – Bežné stavebné práce

V súčasnosti nie sú v cenníkoch ani v príručkách tvorcov databáz definované spôsoby určovania výmer špecifických konštrukcií ako sú šambrány. Je teda možnosť v zmluvnom procese si dohodnúť spôsob určovania výmer. V zmysle vyššie uvedenej analýzy dostupných podkladov je možné konštatovať:

- **ostenie** - zvislé okraje múrov, ktoré vymedzujú okná a dvere; môže byť pravouhlé a zošíkmené
- **šambrána** - dekoratívne, profilované orámovanie okien a dverí v ploche steny. Šambrána v súčasnosti principiálne môže byť plastická – vystupujúca pred plochu steny, plochá v úrovni steny alebo dokonca aj negatívna. Väčšinou ide o pás – lem rôznej šírky, ktorý predstavuje orámovanie okna alebo dverí.

Pri určovaní výmer, ak sú použité cenníkové databázy a jeden z triednikov, napr. TSKP, je potrebné sa riadiť návodmi, alebo popísať spôsoby určovania výmer tak, aby zhotovitelia mohli jednoznačne oceniť prácu na danej stavbe. Ako príklad uvádzame výber z návodov databázy CENEKON [7].

36. Úpravy povrchov

361. Voľba cien

3611. Vnútorne úpravy povrchov (príloha č.1):

- a/ povrchové úpravy omietkou na konštrukciách odklonených od zvislej roviny menej než 15° sa oceňujú ako úpravy stien alebo pilierov bez príplatku za sklon,
- b/ povrchové úpravy omietkou na spodných plochách konštrukcií odklonených od vodorovnej roviny do 60° sa oceňujú ako úpravy stropov s príplatkami k cenám súboru cien 611 40 Príplatky k omietkam stropov (za sklon nad 15°),
- c/ povrchové úpravy omietkou na spodných plochách konštrukcií odklonených od vodorovnej roviny nad 60° do 75° sa oceňujú ako úpravy stien alebo pilierov s príplatkami k cenám súboru 612 40 Príplatky k omietkam stien (za sklon),
- d/ povrchové úpravy na horných plochách konštrukcií odklonených od vodorovnej roviny do 45° sa oceňujú ako potery.
- e/ povrchové úpravy na horných plochách konštrukcií odklonených od vodorovnej roviny nad 45° do 75° sa oceňujú ako úpravy stien alebo pilierov s príplatkami k cenám súboru 612 40 Príplatky k omietkam stien (za sklon),
- f/ úpravy povrchov omietkou samostatných stupňov, stupňov so schodnicami, podstupňových dosák, ramien, podest, podestových dosák s nosníkmi a múrov zábradlia sa oceňujú cenami úprav povrchu schodiskových konštrukcií, resp. stien, stropov alebo podhládov,
- g/ úpravy povrchu voľne stojacích pilierov ventilačných, komínov opatrených omietkou (v strešnom a nadstrešnom priestore) sa oceňujú cenami úprav povrchov stien + príplatkom za omietanie pilierov a stĺpov, ostatné konštrukcie plošné vrátane komínov a pilierov primurovaných (zaviazaných) prečnievajúcich plochu stien cenami úprav povrchu stien,
- h/ úpravy povrchu otvorených šachiet omietkou sa oceňujú cenami úprav povrchu svetlíkov, úpravy povrchu uzavretých šachiet cenami úprav povrchu kanálov pre inžinierske siete,
- i/ úpravy povrchu kužeľových plôch omietkou sa oceňujú cenami omietok stropov s príplatkami za sklon k cenám súboru 611 40 Príplatky k omietkam stropov,
- j/ úpravy povrchu pilierov a stĺpov sa oceňujú cenami úprav povrchov stien s príplatkom za omietanie pilierov a stĺpov 612 40 Príplatok za omietanie pilierov a stĺpov.

Obrázok 3. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

3612. Vonkajšie úpravy povrchov:

Pre vonkajšie úpravy povrchov platia všetky príslušné pravidlá článku 3611 Vnútorne úpravy povrchov.

Zvýšenie stupňa zložitosti vonkajšieho priečelia (čl. 3614) sa oceňuje pomocou príplatku, ktorý zohľadňuje zvýšenú prácnosť. Navýšenie spotreby materiálu sa oceňuje individuálne.

Obrázok 4. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

363. **Obsah cien**

3631. V cenách sú započítané i náklady na:

- a/ pás vnútorných omietok pod povrchom podlahy výšky do 30 mm (čl. 3651b) nad stropnou konštrukciou,
- b/ pás vonkajších omietok pod úrovňou chodníka výšky do 50 mm (čl. 3652),
- c/ dodanie a upevnenie rákosového pletiva pri rákosových omietkach,
- d/ úprava omietok okolo oceľových zárubní,
- e/ zhotovenie hrán, kútov a fabiónu zalomených aj prerezaných alebo zaoblených do polomeru 50 mm.
- f/ oprava omietok po vykonaní prác PSV, ako aj na ochranu, t. j. zakrytie alebo prípadné bezprostredné očistenie povrchu inej konštrukcie (napr. zárubní) pri rôznej

Obrázok 5. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

úprave povrchu (čl. 1311b). Pri nástrekoch plastických (lepivých) maltovín sa zakrytie oceňuje samostatne (ceny 620 99 Zakrytie),

- g/ úprava povrchu šikmých stien, pilierov a stĺpov odklonených od zvislej roviny menej než 15° (čl. 3611a),

- h/ úprava povrchu na čiastočne zaoblených konštrukciách do 10 % z celkovej plochy, s výnimkou samostatných konštrukcií, pre ktoré sú v cenníku uvedené ceny alebo príplatky k cenám za zaoblenie (pri vonkajších omietkach od IV. stupňa zložitosti je prípadné zaoblenie súčasťou príslušnej zložitosti),

- i/ omietku osových priamych klenieb (skrupín) jednostranne (priečne) zakrivených podľa kružnice, elipsy, paraboly (napr. klenba valená, zrkadlová, kláštorňá, križová, lunety, konoid),

- j/ omietku krátkych stien a malých plôch, pokiaľ pre ne nie sú uvedené samostatné ceny alebo príplatky k cenám za omietky v stiesnenom priestore,

- k/ sťaženie práce pri omietkach ostení, hrán, rohov, kútov.

3632. V cenách nie sú započítané náklady na:

- a/ vlhčenie podkladu, ktoré sa oceňuje položkami vlhčenia nenasiakavého alebo nasiakavého (napr. pórobetón) podkladu.

Obrázok 6. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

365. **Spôsob merania**

3651. Množstvo jednotiek vnútorných omietok a úprav povrchu stien, pilierov, stĺpov, stropov, samostatných trámov, prievlakov, klenieb, pohľadových stropov a pod., sa určuje v m² rozvinutej plochy, pričom:

- a/ plochy častí nepravidelných je možné určiť približne podľa matematických vzorcov. Bočné plochy prvkov vystupujúcich pred líce alebo ustupujúcich za líce steny do 50 mm sa do rozvinutej plochy nezapočítavajú,
- b/ pri vnútorných stenách sa určuje dĺžka stien medzi licami konštrukcií obmedzujúca plochu po stranách. Výška stien sa určuje od podlahy stropného podhľadu dosky i pri stropoch s viditeľnými trámami alebo nábehmi, pri oblých stropoch k päťke klenby a v mieste zaklenutia až k najvyššiemu bodu prieniku klenby so stenou,
- c/ plocha schodiskových stien sa určuje súčinom pôdorysnej dĺžky obvodu schodiskovej šachty a výšky meranej od podlahy najnižšieho podlažia až k podhľadu nad najvyšším ramenom (pri šikmom podhlade k polovici tohto zošikmenia), pričom sa neodpočítajú plochy prienikov schodiskových konštrukcií,
- d/ plocha čiel stupňov sa určuje súčinom viditeľnej dĺžky ramena a výšky stupňa meranej kolmo na rovinu ramena zväčšenej popr. o hrúbku podstupňovej dosky. Táto plocha sa zahrnuje do plochy povrchu schodiskových konštrukcií (čl. 3611f), podobne tiež rozvinutá plocha schodníc a podhládov schodiskových ramien a podest.

3652. Množstvo jednotiek vonkajších omietok a úprav priečelia vrátane ríms, arkierov, lodžií, balkónov, markíz a pod. sa určuje v m² pohľadovej plochy priečelia od úrovne upraveného terénu (chodníka) po hornú hranu upravovanej rímsy, pričom: bočné plochy a pôdorysný podhľad arkierov, lodžií, balkónov, markíz a ríms sa pripočítajú k ploche priečelia. Pokiaľ sa vodorovné plochy vykonávajú samostatne resp. dodatočne platí ustanovenie podľa čl. 3653.

Obrázok 7. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

3654. Do plochy príslušných úprav povrchu sa pripočíta:

- a/ plocha omietaných komínových, ventilačných a podobných priebežných prieduchov, prestupov a pod. len vtedy, ak bol ich objem pri výpočte muriva odpočítaný (nad 0,10 m³ a pri 0,05 m², čl. 3253a),
- b/ plocha ostenia a nadpražia vnútorných alebo vonkajších podľa projektovaných rozmerov ostení a nadpražia k príslušnej úprave povrchu stien. Dĺžka ostenia je daná rozmermi otvoru, ktorý sa odpočíta. V prípade ustupujúceho parapetu sa určí zväčšená dĺžka vnútorného ostenia až k podlahe. Šírka ostenia je určená projektom,
- c/ bočné plochy otvorov v stropoch k ploche stropu. Ak je výška týchto plôch väčšia ako 1 m, oceňujú sa ako úpravy povrchu svetlíkov,
- d/ skutočná plocha bokov a podhládov nábehov trámov a nábehov dosák k ploche stropov.

Obrázok 8. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

3655. Od plochy príslušných úprav povrchu sa <u>odpočíta</u> :
a/ neupravovaná plocha (napr. obklady pri výlevkách, prestupy) alebo plochy prieniku inou konštrukciou v stenách alebo v stropoch (napr. trámom, prienikom stĺpu) jednotlivovo väčšia ako 0,5 m ² ,
b/ plocha otvorov dverných a okenných vnútorných aj vonkajších akejkoľvek veľkosti z rozmerov uvedených vo výkresoch, pri zalomenom ostení okien a balkónových dverí sa šírka znižuje o 100 mm.
3656. Pre určenie množstva jednotiek iných úprav povrchov okrem omietok, ako oprava betónových konštrukcií, zatrenie škár, vyrovnanie a potiahnuté štukou, škárovanie, kamenárske opracovanie, farbenie, postreky, nátery, nástreky a pod. sa použijú tieto podmienky podobne (čl.365).

Obrázok 9. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

2.3. CENEKON: Úvod do cenníka 800 – 5 Sanácie stavieb – špeciálne stavebné práce, Časť 4 – omietkové systémy [7]

Časť C 04 – OMIETKOVÉ SYSTÉMY
II. VŠEOBECNÉ PODMIENKY
1. ČLENENIE A POUŽITIE
12. Použitie
121. Táto časť sa použije pre oceňovanie stavebných prác pri sanovaní doterajších konštrukcií na stavbách (objektoch) uvedených v čl.121 Všeobecných podmienok cenníka.

Obrázok 10. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

32. Úpravy povrchov

325. Spôsob merania

3251. Množstvo merných jednotiek sanácií omietok stien, pilierov, stĺpov, stropov, klenieb, prievlakov sa určuje, ak nie je v popisoch cien uvedené inak, v m^2 sanovaných omietok.

a) Pri vnútorných stenách sa určuje dĺžka medzi lícom konštrukcií obmedzujúcich plochu na bokoch. Výška stien sa určuje od podlahy po spodný líc stropného podhľadu dosky aj pri stropoch s viditeľnými trámami alebo nábehmi. Pri klenutých stropoch po najvyšší bod prieniku klenby so stenou.

b) Z plochy sanovaných omietok schodišťových stien sa neodpočítajú plochy prienikov schodišťových konštrukcií.

3252. K celkovej ploche sanácií vnútorných stien sa pripočíta:

a) plocha ostenia a nadpražia ako súčin dĺžky (prevzaté z rozmerov použitých pri odčítaní otvorov) a šírky ostenia

b) plochy omietok bočných plôch otvorov v stropoch o výške väčšej ako 1 m.

3253. Od celkovej plochy sanácií vnútorných stien sa odpočítava:

a) neupravená plocha obkladov alebo prestupov inou konštrukciou v stenách alebo v stropoch (napr. trámom, prienikom stĺpu) jednotlivo väčšia ako $0,5 \text{ m}^2$.

b) plocha dverných a okenných otvorov akejkoľvek veľkosti určená z rozmerov uvedených vo výkresoch (pri zalomenom ostení okien sa šírka znižuje o 100 mm),

c) pri dverách s nadsvetlíkom sa odpočítaná plocha zväčšuje o plochu nadsvetlíka,

d) plocha iných otvorov jednotlivo väčšia ako $0,5 \text{ m}^2$.

3254. K ploche sanácií omietok stropov sa pripočíta plocha omietky bočných plôch otvorov v stropoch o výške do 1 m.

3255. Od plochy sanácií omietok stropov sa odpočíta plocha otvorov a neomietané plochy jednotlivo väčšie než $0,5 \text{ m}^2$.

3256. Množstvo merných jednotiek sanácií vonkajších omietok a omietok priečelí sa určuje v m^2 pohľadovej plochy od úrovne upraveného terénu chodníka po hornú hranu upravenej rímsy priečelia, alebo ak nie je rímsa omietnutá, po škáru, kde omietka pod rímou začína. Plocha úprav samostatných zábradlí (z prelamaných dosiek, kuželíkov a pod.) sa určuje súčtom vonkajšej a vnútornej pohľadovej plochy zábradlí, pritom sa odčítajú na oboch stranách len plochy jednotlivo väčšie ako $0,5 \text{ m}^2$.

3257. K ploche sanácií vonkajších omietok sa pripočíta:

a) ostenie plochou určenou súčinom šírky ostenia a jeho dĺžky vyplývajúcich z rozmerov závažných pre odpočítavanie plôch otvorov,

b) podhľady ríms rozvinutou plochou.

3258. Od plochy sanácií vonkajších omietok sa odpočíta plocha:

a) otvorov dverných a okenných akejkoľvek veľkosti z rozmerov uvedených vo výkresoch (pri zalomenom ostení okien sa šírka znižuje o 100 mm),

Obrázok 11. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

b) otvorov okenných a dverných orámovaných iným materiálom vrátane plochy orámovanej iným materiálom.

3259. Pri priečelí omietanom a škárovanom sa plocha opravovaného priečelia rozdeľuje na omietané plochy a škárované plochy.

Pre určenie merných jednotiek sanácií škárovaných plôch platí čl. 3256 až 3258.

Obrázok 12. Výrez z úvodu cenníka CENEKON.

3. Overované konštrukcie

Z pohľadu na fasádu teda môžeme konštatovať, že šambrána začína na vonkajšej hrane svojho výstupku na fasáde (priečelí atď...) a je ukončená rovinou fasády (pokiaľ je šambrána vystúpená z

fasády), alebo vnútorným maľovaním (pri ráme okna ak sa pozeráme na fasádu spredu) ak je maľovaná na fasáde, alebo na hrane vonkajšieho ostenia okna ak je negatívna (ustupujúca vzad oproti rovine fasády a oproti rovine ostenia).

Na obrázkoch nižšie teda môžeme podľa definícií ostenia, fasády a šambrány znázorniť rozsah šambrány pre účely tvorby jej výkazov výmer.

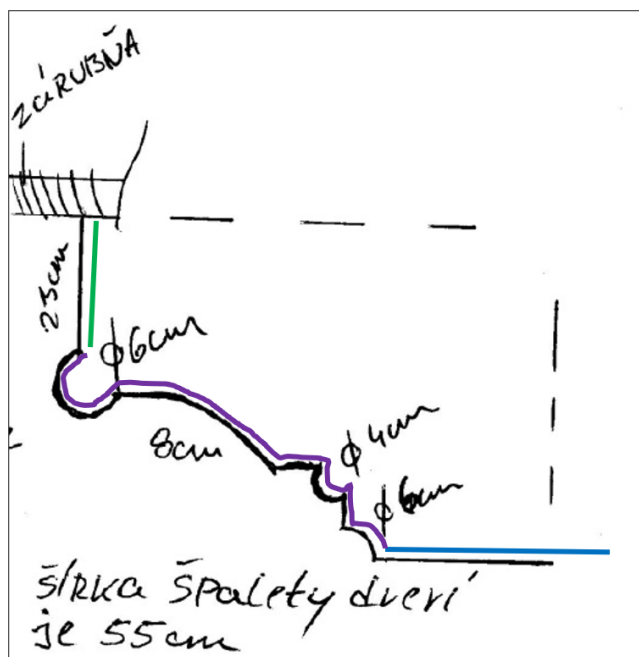
Legenda k nasledujúcim obrázkom:

- zelená – ostenie
- modrá - fasáda
- fialová – šambrána



Obrázok 13. Foto riešeného detailu dverí.

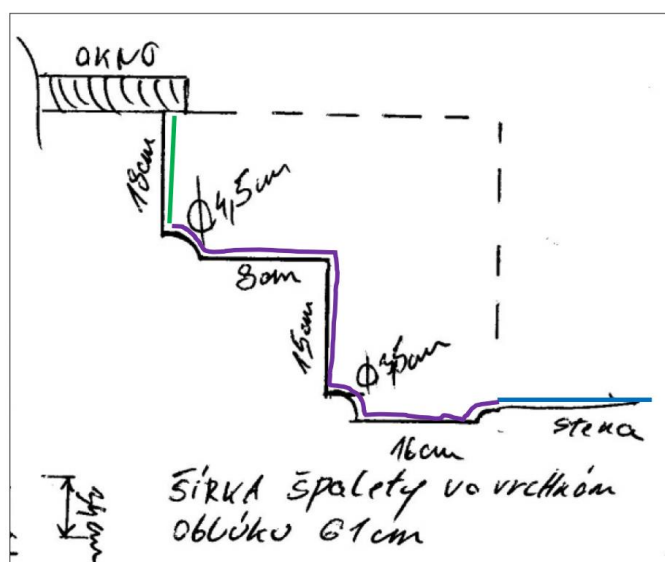
Na nasledujúcom obrázku vykresľujeme rozsah definovania šambrány (fialový farba), hranicu fasády – steny (modrá farba) a hranicu s ostiením (zelený farba).



Obrázok 14. Znázornenie rozsahu šambrány a ostatných častí fasády.



Obrázok 15. Foto riešeného detailu dverí.



Obrázok 16. Znázornenie rozsahu šambrány a ostatných častí fasády.

4. Overovaný rozpočet a kalkulácia z praxe

V praxi sa výskyt položiek týkajúcich sa šambrán týka položiek z omietania bez popisu podrobnosti. Často sa vo výkazoch výmer určených na ocenenie nenachádzajú figúry a preto je náročné zostaviť jednotkovú cenu. Z rozpočtov predkladaných obstarávateľmi nie je často zrejmé, ako boli výmery určené: na mernú jednotku rozvinutej alebo pohľadovej plochy zo strany fasády. Príčinou môže byť nejednoznačnosť definovania šambrány v cenárstve a absencia položiek venujúcich sa tejto problematike. Príklad rozpočtu obsahujúceho aj šambrány je na obrázku nižšie.

0	K	o 19	medziokenná rímsa horného podlažia	ks	49,300	0,00	0,00
0	K	o 20	korunná rímsa	ks	63,800	0,00	0,00
0	K	o 21	atika priečelia	ks	11,400	0,00	0,00
0	K	o 22	štít priečelia	ks	13,620	0,00	0,00
0	K	o 23	pilastre priečelia s vežičkami	ks	28,120	0,00	0,00
0	K	o 24	šambrána okna na prízemí bočných fasád	m2	18,500	0,00	0,00
0	K	o 25	šambrána okna na hornom podlaží bočných fasád	m2	7,400	0,00	0,00
0	K	o 26	hladké omietky čelná fasáda	m2	42,270	0,00	0,00
0	K	o 27	hladké omietky 2 bočné fasády 2x270.92 m2=541.84 m2	m2	541,870	0,00	0,00
0	K	o 28	hladké omietky zadná fasáda		271,000	0,00	0,00
0	K	o 29	hladké omietky zadná plocha čelného štítu	m2	18,260	0,00	0,00

Obrázok 17. Príklad rozpočtu s položkami s názvom šambrány (zvýraznené modrou farbou).

Z rozpočtu na obrázku vyššie nie je jasné ako bola výmera položky určená. Preto ani zhotoviteľ (každý z uchádzačov o zákazku v predzákazkovej príprave) bez otázok a pripomienok nie je schopný poriadne a presne oceniť tieto položky a následne to bez dodatkov k zmluve o dielo aj zrealizovať. Pokiaľ nie sú ani kódy položiek, je oceňovanie náročnejšie. Následná nerealizovateľnosť za vysúfaženú cenu je násobená aj chybným určením výmery.

5. Kalkulácia a tvorba výmer - odporúčania

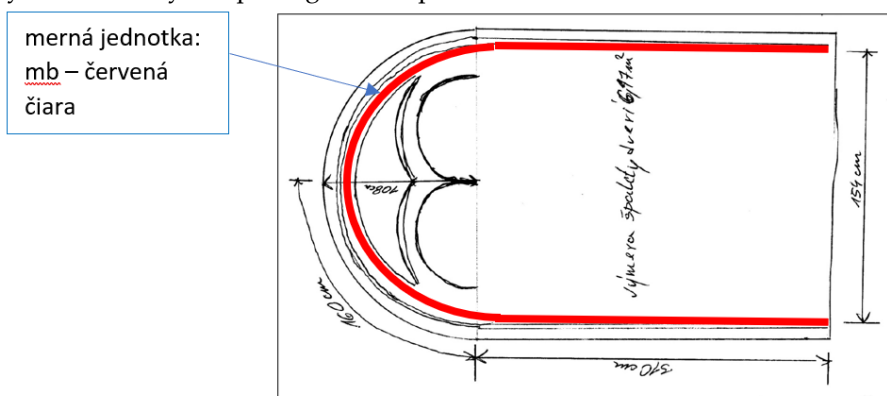
Spôsob určovania výmer má vplyv na cenu. Je potrebné definovať v rozpočte, ako sa jednotlivé výmery určovali. Prípadne v projekte je vhodné uvádzať spôsoby stanovovania výmer. Pri predmetných šambránach môže byť merná jednotka ako:

mb (m) – meter bežný (myslí sa dĺžka okolo okna), používa sa hlavne pri prefabrikovaných lepených šambránach

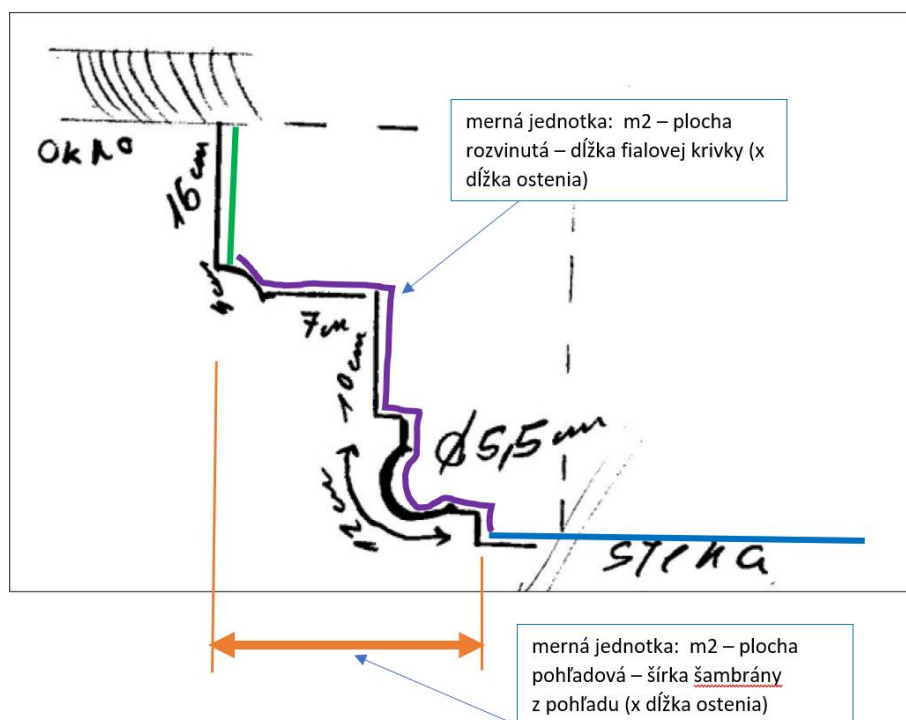
m2 – plocha pohľadová (pri vybraných typoch, hlavne vysunutých je to plocha, ktorú je možné zmerať z pohľadu na fasádu spredu – pozri obr. nižšie), je však potrebné získať do súčtu plošnej výmery aj dĺžku šambrány

m2 – plocha rozvinutá (pri vybraných typoch – negatívnych – ustupujúcich za rovinu fasády, pozri obr. nižšie), je však potrebné získať do súčtu plošnej výmery aj dĺžku šambrány.

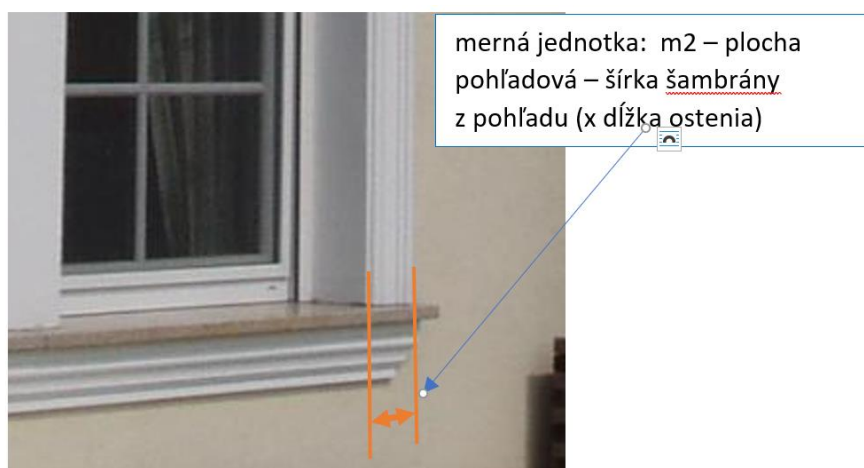
Spôsoby určovania výmer pozri grafické spracovanie nižšie.



Obrázok 18. Určenia výmery na jednotku dĺžky.



Obrázok 19. Určenia výmery na jednotku plochy pohľadovej alebo rozvinutej.



Obrázok 20. Určenia výmery na jednotku plochy rozvinutej (zdroj: autori).

Na základe predpísania alebo dohody, akým spôsobom sa bude určovať výmera a odovzdávať hotové konštrukcie, určuje cenu zhotoviteľ pre účely získania zákazky.

(1) Dohoda o cene je dohoda o výške ceny alebo dohoda o spôsobe, akým sa cena vytvorí, s podmienkou, že tento spôsob cenu dostatočne určuje. Dohoda o cene vznikne aj tým, že kupujúci zaplatí cenu tovaru vo výške požadovanej predávajúcim.

(2) Pri dohadovaní ceny je záväzné vymedzenie tovaru názvom, prípadne aj číselným kódom colného sadzovníka⁴⁾ alebo číselným kódom podľa osobitného predpisu,⁵⁾ jednotkou množstva, kvalitatívnymi a dodacími podmienkami alebo inými podmienkami dohodnutými dohodou strán (ďalej len „dohodnuté podmienky“). [8]

Pre jednoznačné definovanie spôsobu určovania výmer počas realizácie a fakturácie so súpismi prác je potrebné v tendrovom – projektovom rozpočte uvádzať aj výkazy výmer (spôsob výpočtu výmery konštrukcie), aby mali uchádzači o zákazku jednoznačné podklady pre kalkuláciu a aby boli dodržané inštrukcie zákona o cenách. Doporučujeme v tomto prípade šambrán určovať mernú jednotku ako rozvinutú plochu medzi hranou fasády a hranou ostenia.

Pre posúdenie ceny k možným merným jednotkám (mb, m2 rozvinutej alebo pohľadovej plochy) je potrebné podľa technologického predpisu zostaviť kalkuláciu nákladov na prácu, materiál a ostatné zložky kalkulačného vzorca. Na základe tejto kalkulácie sa určí primeranosť ceny a navrhne spôsob určovania výmer.

6. Prácnosť realizácie a digitálny pasport

Technológia realizácie šambrány hlavne u reštaurátorských prácach a obnove konštrukcií je náročný niekoľko etapový proces. Normohodina práce na mernú jednotku je samozrejme vyššia a spotreba materiálu taktiež vyššia ako u klasickej omietke stien. To si však zhotoviteľ na základe skúseností prepočíta a stanoví, prípadne upraví v kalkulácii danej položky v rozboroch. Musí však byť dostatočne informovaný o spôsobe určenia výmery a tá musí byť správne stanovená. Kalkulácia zhotoviteľa totiž odráža všetky potrebné kroky a náročnosť zhotovenia šambrány. Príklad realizácie šambrány alebo iného prvku – pozri obrázok nižšie.

Napríklad: Rímsa sa opravováva ťahaním profilu na pomocných vodiacich lištách s kovovým vzorom. Štuk sa ťahá z vápeno-cementovej malty.



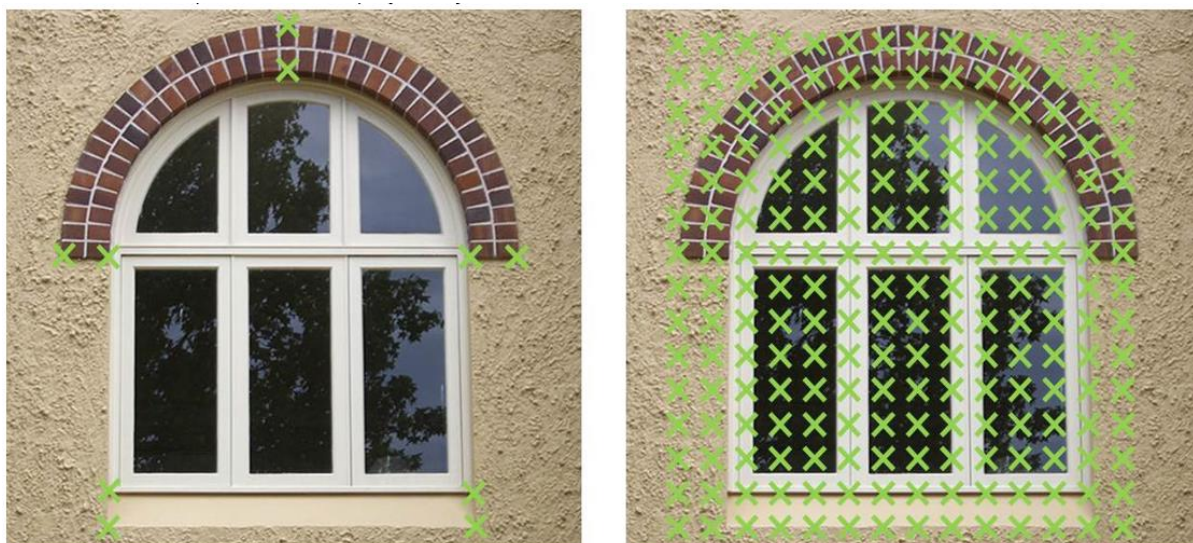
Obrázok 21. Príklad z realizácie

(zdroj: foto autori).

Digitalizačné techniky v období udržateľnosti: totožné s technikami počas projektu - digitálne: fotografie, gigapixelové fotografie, panorámy, terestrické laserové skenovanie, optické skenovanie, fotogrametria, geodetická polárna metóda a GNSS. Každý pamiatkový objekt musí byť zdigitalizovaný minimálne dvoma digitalizačnými technikami. Výstupné digitálne objekty v období udržateľnosti: digitálna fotodokumentácia, 3D modely a videá, 2D merateľná dokumentácia (ortosnímky, situácie, technická výkresová dokumentácia) a technické správy. [9]

Metódy digitalizácie pamiatkových objektov sú viaceré. V zásade platí, že každý objekt v projekte je dokumentovaný minimálne dvoma digitalizačnými metódami, ktoré sú volené podľa špecifických znakov jednotlivých objektov. Pri väčších a členitých objektoch je aplikovaná metóda terestrického laserového skenovania (TLS). Pri menších a textúrovaných objektoch je použitá digitálna fotogrametria (FTG). Pri malých objektoch s požiadavkou vysokej presnosti a detailnosti sa používa metóda optického skenovania. Ďalej sa používajú štandardné geodetické metódy – priestorová polárna metóda a zameranie objektov pomocou globálneho navigačného satelitného systému (GNSS). Ďalšími metódami digitálneho dokumentovania je digitálna fotografia (panorámy, gigapixelové fotografie), spojenie viacerých digitálnych fotografií do jedného celku, elevačné fotografie – digitálne snímky získané pri fotografovaní z lietadla, helikoptéry či dronu a klasické digitálne fotografie vo vysokom rozlíšení. [10]

Pred samotným definovaním spôsobu určovania výmer konkrétnej šambrány je vhodné ju zadokumentovať napríklad aj TLS systémom.



Obrázok 22. Rozdiel medzi selektívne (vľavo) a neselektívne získavanými dátami (vpravo).

6. Záver.

Návrhy položkovania rozpočtu

Pri tvorbe rozpočtu cez položky z niektorej z dostupných cenníkových databáz a súčasne podľa definovania TSKP je potrebné postupovať podľa týchto triednikov a návodov. Ak je teda na stene niektorý z prvkov uvádzaný vyššie v článku, čiže je fasáda členitá, je potrebné ju zakategorizovať podľa stupňa složitosti napríklad do kategórie III. s celkovou výmerou a odhadom rozsahu opráv – pozri obr. 23 nižšie.

Alternatíva 2 (pokiaľ to projektant, investor alebo povaha stavby z nejakého dôvodu vyžaduje) môže spočívať v rozdelení práce na omietaní steny na dve položky: tá prvá bude omietanie stein v složitosti 1, kde bude vypočítaná celková plocha steny bez fasádnych prvkov a druhá položka, kde bude vypočítaná vámera (plocha alebo dĺžka) fasádnych prvkov ako napríklad šambrány – pozri obr. 24 nižšie.

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
1	622423322.S	Oprava vonkajších omietok stien zo suchých zmesí bez otliekania chybných miest, štukových stupeň členitosti III v množstve opravovanej plochy nad 20 do 30 %	m2	80,000	35,71	2 856,80
"celková plocha fasádnej steny aj s prvkami, vypočítaná podľa npredpísaného spôsobu merania" 80				80,000		

Obrázok 23. Určenie výmery celkovej steny pomocou stupňa obtiažnosti.

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
2	622421322.S	Oprava vonkajších omietok stien zo suchých zmesí bez otlakania chybných miest, štukových stupeň členitosti I v množstve opravovanej plochy nad 20 do 30 %	m2	70,000	5,84	408,80
"iba množstvo rovnej plochy bez prvkov ako sú šambrány a spol." 70				70,000		
3	622425322.S	Oprava vonkajších omietok stien zo suchých zmesí bez otlakania chybných miest, štukových stupeň členitosti V, VI, VII v množstve opravovanej plochy nad 20 do 30 %	m2	10,000	88,65	886,50
"plochy šambrán - rozvinuté, pohľadové alebo obvod okna, ktorý predstavuje dĺžku šambrány, bez ostenia okolo okna, ak také je" 10				10,000		

Obrázok 24. Určenie výmery oddelene pre plochu rovnú a pre plochu s fasádnymi prvkami pomocou stupňa obtiažnosti.

„This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the Contract no. APVV-18-0247“. resp. slovenská verzia je: „Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-18-0247“.

Literatúra

1. Kujanová, K. Šambrány: ozdobná dekorácia okien a dverí na fasáde. Online: <http://www.zdravebyvanie.com/sambrany-ozdobna-dekoracia-okien-a-dveri-na-fasade/>
2. Pamiatkový ústav Bratislava. TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK UNIFIKOVANÝCH NÁZVOV URBANIZMU, ARCHITEKTÚRY A NEHNUTEĽNÝCH VÝTVARNÝCH DIEL. 1999.
3. Atlas kašielov, definície., Online: <https://atlaskastielov.slavica.sk/slovník/145-sambrana>
4. Puškár, A., Fučila, J., Řehák, I., Vavrovič, B. OBVODOVÉ PLÁŠTE BUDOV – FASÁDY. Vydavateľstvo Jaga group, v. o. s., Bratislava. 2002. ISBN 80-88905-72-9 – Online: [http://www.admiral-1.eu/navody/Obvodove%20plaste%20budov%20SK%20-%20Anton%20Puskar%20\(2002\).pdf](http://www.admiral-1.eu/navody/Obvodove%20plaste%20budov%20SK%20-%20Anton%20Puskar%20(2002).pdf)
5. Botík, J. Priečelie. Online: <http://www.ludovakultura.sk/index.php?id=1926>
6. TRIEDNIK STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A PRÁC. Štatistický úrad SR. Online: <http://www.mccservices.sk/subory/03dph2016.pdf>
7. CENEKON - SON – smerné orientačné nástroje. Návod, Úvod do cenníkov a Pravidlá používania cenníkov.
8. Zákon o cenách Zákon č. 18/1996 Z. z., § 3
9. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky. Správa o činnosti a hospodárení za rok 2017. Bratislava. Február 2018.
10. BARDKONTAKT, Problematika mestských pamiatkových centier, ZBORNÍK PREDNÁŠOK 2016, 2015.