
ОПШТИ УСЛОВИ

ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ГРАЂЕВИНСКИХ И ГРАЂЕВИНСКО - ЗАНАТСКИХ РАДОВА

Сви ставови предмера и предрачуна радова подразумевају извођење сваке позиције рада у свему према плановима, техничком опису, статичком прорачуну, детаљима из пројекта, као и накнадним детаљима пројектанта, важећим техничким прописима и упутствима надзорног органа и пројектанта, безусловно стручно и прецизно.

Сви радови и материјали наведени у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна морају бити обухваћени понуђеном ценом извођача.

Цене уписане у предмеру и предрачуну радова су продајне цене извођача и оне обухватају све издатке за рад, материјал са уобичајеним растуром, спољни и унутрашњи транспорт, скелу за извођење радова уколико иста за одређене позиције радова није посебно предрачуном предвиђена, воду, осветљење, погонски материјал и енергију за машине, магацине за ускладиштење материјала, привремене градилишне просторије, канцеларије, радничке просторије, привремене ограде око градилишта, заштитне надстрешнице, заштитна платна на скели, ознаке упозорења и др., режију извођења, доприносе, све државне и општинске дажбине, зараду извођача, као и све остале издатке условљене постојећим прописима за формирање продајне цене грађевинског производа, укључујући ту и све издатке који потичу из посебних услова рада које предвиђају "просечне норме у грађевинарству".

Предузеће - извођач нема право да захтева никакве доплате на понуђене и уговорене цене у предмеру и предрачуну радова, изузев ако је у некој позицији овог предмера и предрачуна наведено да се известан рад плаћа засебно, а није предвиђен у другој позицији.

Такође неће се признавати никаква накнада, односно доплата, на цене уписане у предмеру и предрачуну радова на име повећања нормираних вредности из "Просечних норми у грађевинарству".

Обрачун и класификација изведених радова вршиће се према "Просечним нормама у грађевинарству" што је обавезно и за извођача и за инвеститора, уколико у описима појединих позиција овог предмера и предрачуна није назначено другачије.

Описи радова из "Просечних норми у грађевинарству" обавезни су за извођача уколико описом у појединим позицијама предмера и предрачуна нису допуњени.

Општи опис дат је за једну врсту рада и материјал и обавезује извођача да све такве врсте радова изводи у појединим позицијама по том опису без обзира да ли се у дотичној позицији позива на општи опис, осим уколико није у тој позицији другачије предвиђено.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба квалитетног материјала према постојећим техничким прописима и опису одговарајућих позиција радова у предмеру и предрачуну.

Уграђивање материјала мора да одобри представник инвеститора уз предходну сагласност пројектанта.

Материјал мора бити првокласан, предвиђене врсте, уколико позицијом предмера и предрачуна није прецизиран његов квалитет мање вредности.

Сав материјал за који представник инвеститора констатује да не одговара погодбеном предмеру и предрачуна радова и општим условима и описима, извођач је дужан да однах уклони са градилишта.

Уколико извођач, пак, покуша да исти употреби, представник инвеститора ће обуставити радове, а сви трошкови проистекли из обуставе радова пашће на терет извођача.

За сваки материјал који се уграђује главни извођач или подизвођачи морају претходно поднети надзорном органу атест надлежне овлашћене установе. У спорним случајевима материјал се има послати надлежном институту за испитивање материјала, чији је налаз меродаван и за инвеститора и за извођача.

Ако извођач и поред негативног налаза института за испитивање материјала уграђује и даље некавалитетан материјал, инвеститор ће наредити да се одређени делови објекта или цео објекат поруше, а сва материјална штета од рушења пада на терет извођача радова без права рекламације и приговора на рушење о рушењу које у том смислу доносе инвеститор или грађевинска инспекција.

Код свих грађевинских и грађевинско - занатских радова условљава се употреба радне снаге одговарајуће стручне квалификације како је то за позиције радова предвиђено у "Просечним нормама у грађевинарству". Извођач је дужан да на захтев инвеститора удаљи са градилишта сваког нестручног и несавесног радника.

Руководилац градилишта, као представник извођача, дужан је пре почетка сваког рада да благовремено затражи од пројектанта потребно објашњење планова и обавештење за све радове који нису довољно дефинисани пројектом.

Ако извођач, не консултујући надзорног органа инвеститора, поједине радове погрешно изведе, или их изведе противно добијеном упутству преко грађевинског дневника, односно противно предвиђеном опису, плановима и датим детаљима, неће му се уважити никакво оправдање, већ је у оваквом случају извођач дужан да без обзира на количину извршеног посла, изведене радове о свом трошку поруши и сав шут уклони са градилишта, па поново на свој терет радове изведе како је то предвиђено плановима, описима, детаљима или упутством надзорног органа.

Ако извођач на своју руку, без добијеног одобрења или наређења представника инвеститора кроз грађевински дневник, неке радове изведе боље и скупље од предвиђеног квалитета, нема права да за исте захтева доплату.

Зграду и градилиште током извођења радова извођач мора стално одржавати уредно и чисто, а по завршетку радова, пре предаје објекта, све рупе, шч јаме, рупе од скеле и ограде и др. извођач је дужан да затрпа, добро набије, да се касније не би јавила слегања, поравна и целу површину изнивелише.

За технички преглед и примопредају извођач да цео објекат и грађевинску парцелу очисти од шута, вишкова материјала, свих средстава рада и помоћних објеката.

Сви прилази објекту, платои, степеништа и стазе, степеништа у објекту, као и подови у свим просторијама морају бити потпуно чисти, а такође и комплетна столарија, браварија, алуминијум, зидне, стаклене и кровне површине и санитарије у санитарним чворовима.

Коловоз и тротоари очишћени у току извођења радова или услед транспорта морају се довести у исправно стање за технички преглед и примопредају објекта.

Сви наведени завршни радови неће се посебно плаћати и морају бити обухваћени јединичним ценама извођачких радова у погодбеном предрачуна.

Евентуалну штету коју би извођач у току изградње објекта учинио у кругу градилишта или на суседним зградама, дужан је да отклони и да све доведе у првобитно стање о свом трошку.

Посебно се скреће пажња извођачу да је једино он одговоран за сву евентуалну штету нанету својим непажљивим, неодговорним или нестручним радом суседним постојећим објектима.

Уколико се у току изградње појави потреба подизања темеља постојећих суседних објектата, такав рад ће инвеститор посебно платити, но једино ће извођач бити одговоран за сву насталу штету уколико благовремено не предузме све потребне мере за осигурање суседних објектата.

У случају конструктивних измена, као и у случају повећања, смањења или сторнирања појединих позиција радова из погодбеног предрачуна, настале вишкове или мањкове извођач је обавезан да усвоји без примедби и ограничења, као и без права на одштету, с тим што ће му се било вишак или мањак обрачунати по погодбеним ценама.

У случају да наступи потреба за радовима који немају погодбену цену у овом предрачуну, извођач је дужан да за исте добије одобрење од пројектанта и представника инвеститора, утврди за њих цену и све то уведе у грађевински дневник, а према ценовнику свих материјала и радне снаге, које је дужан да приложи уз понуду. Инвеститор има право да за специјалне радове (изолација крова, нови материјали и др.) захтева од извођача писмену гаранцију да су изведени радови трајни и квалитетни.

Извођач је дужан да усклади рад појединих произвођача који самостално изводе поједине врсте радова, како једни не би оштетили радове других, а у колико би до тога дошло, дужан је да одмах регулише отлањање и накнаду штете на рачун кривца. У противном трошкове за отклањање оваквих штета сносиће сам извођач. Ово се односи и на све сметње и штете које могу настати због непридржавања договореног редоследа и временског плана извођења појединих радова.

Извођач је обавезан да пројектанту достави на увид узорке нових материјала на основу којих ће овај извршити избор, што се неће посебно плаћати већ улази у јединичну цену позиције.

Поред свих привремених објеката који су извођачу потребни за извођење радова, извођач је дужан да обезбеди просторију за канцеларију надзорног органа и да је за време градње објекта одржава у реду уз потребно осигурање светла, ограда, чишћења, као и неопходног канцеларијског инвентара.

Уколико је извођачу потребно да ради организације градилишта и ускладиштења материјала, поред градилишне парцеле заузме још и суседна земљишта и тротоаре, извођач ће за ово коришћење прибавити одобрење од надлежних органа власти, односно од сопственика, с тим да потребне издатке за ово коришћење не може посебно да зарачунава инвеститору.

Извођач радова је обавезан да поступа у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду (Сл.гл.РС бр.101/2005, 91/2015, 113/2017).

Извођач је дужан да код техничког прегледа преда инвеститору све потврде које су законом и прописима предвиђене (о постављању објекта на регулациону линију, прикључцима на енергетске изворе, водоводну и канализациону мрежу итд.)

Сви издаци око добијања ове документације падају на терет извођача.

Грађевински дневник и грађевинску књигу водиће извођач на основу постојећих законских прописа, свакодневно уписујући потребне податке које представник инвеститора свакодневно прегледа и оверава својим потписом на свакој страни.

У случају погодбе по принципу "под кључ" извођач је обавезан да изврши предходну контролу количина радова датих у предрачуну.

Саставни део уговора су поред ових општих услова, такође, и посебни услови инвеститора, постојећа техничка и законска регулатива, као и комплетан елаборат техничке документације.

1. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Пре почетка извођења земљаних радова извођач је дужан да земљиште на коме се поставља објекат:

- да зграду у присуству надзорног органа тачно кочевима обележи на терену
- да коте целокупног терена који се обухвата градњом сними на сваких 5,0м у попречном и подужном правцу и да све добијене податке унесе у грађевинску књигу. Ови подаци касније ће се користити за обрачун земљаних радова.

Копање и насипање извршити тачно по плану. Копање за темеље - темељну плочу, темељне стопе или тракасте темеље, мора бити потпуно хоризонтално, према димензијама и котама из пројекта. Дозвољено одступање је $\pm 3,0\text{cm}$.

Копање земље у широком откопу вршити по обиму стопа темеља и ободних зидова, пошто се поткопавања профила темељних јама ради проширења за стопе темеља најстрожије забрањује без обзира на категорију земљишта.

Ископ земље на одређену дубину код стопа темеља извршити непосредно пре бетонирања темеља да се дно темеља не би, евентуално, расквасило или пресушило.

Одређивање категорије земљишта извршиће на терену заједнички представник инвеститора и извођача, у свему према упутствима из просечних норми у грађевинарству и према привременим техничким, прописима за земљане радове.

Осигурање - разупирање бочних страна ископа, као и осигурање суседних објеката извршити зависно од категорије земљишта и положаја суседних зграда. Рад на осигурању укључити у јединичну цену одговарајућих позиција ископа у погодбеном предрачуна, пошто се исти неће посебно плаћати.

Сваку штету коју извођач проузрокује својом кривицом, нестручним или несолидним радом, ако изостави разупирање или не осигура угрожене делове, дужан је да исту о свом трошку отклони и све доведе у исправно стање.

Прекопавање није дозвољено. Уколико извођач прекопа - ископа дубље него што је планом предвиђеном или непрецизно изравна дно ископа, дужан је да о свом трошку и са својим материјалом и радном снагом прекопани део ископа поуни набијеним бетоном размере 100 кг цемента на $1,0\text{m}^3$ шљунка, до предвиђене коте по плану.

Ископану земљу употребити првенствено за насипање око и изнад темеља, зидова и подова, као и за насипање - планирање дворишта, уколико то буде потребно. Остатак се уклања са градилишта на депонију коју одређују надлежни органи. Депонована земља се разастире и површина грубо планира.

Црпљење сталне воде, као и рад под водом, платиће се посебном позицијом радова, црпљење атмосферске воде и повремени доток воде у темеље неће се посебно плаћати.

Црпљење у колико је доток воде мали, обично се врши ручно, а ако је већи, моторним пумпама, уколико је доток воде нарочито велики и тражи употребу снажних пумпи и изазива веће трошкове, такви радови обрачунаваће се посебно, по стварно учињеним трошковима, према законским одредбама.

Бетонирање темеља не сме отпочети док представник инвеститора у присуству извођача не прегледа и не прими ископе и док се у грађевинску књигу не унесу обрачунски подаци о завршним ископима.

Ако се приликом ископа наиђе на делове неког порушеног или затрпаног објекта или слично, а они нису обухваћени позицијом рушења постојећих објеката, ови радови ће се платити посебно као непредвиђени радови, а цена ће се формирати на основу анализе стварних трошкова.

Уколико се у ископу земље наиђе на предмете археолошке вредности, о налазу се преко представника инвеститора имају хитно обавестити надлежни органи власти, а

радове на том делу обуставити док надлежни органи не донесу одлуку о наставку радова.

НАСИПИ

Насипе радити одмах по завршетку појединих предходних радова, како би се омогућили несметано одвијање других радова, ослобађање градилишта од ископане земље и остварила што потпунија и равномернија збијеност насипа.

Пре израде насипа, међутим, морају се узети сви обрачунски подаци о изведеним радовима, уколико ово не би било изводљиво после израде насипа.

Сва насипања подразумевају употребу здраве и чисте земље из извршених ископа, која је без примеса органских материја.

Хумус и разни отпадни материјали са органским примесима које труле, не смеју се употребити за насипање.

Зависно од висине насипања, влажности земље и других околности, насипање и набијање извршиће се у слојевима дебљине 20 - 30 цм, уз евентуално квашење земље, ради постизања оптималне конзистенције.

Кад год је то могуће, израду насипа извршити уз машинско набијање и консолидацију, у сваком случају сви израђени насипи морају бити потпуно стабилни - као самоникло тло - како касније не би дошло до деформација и оштећења конструкција које су фундирани на таквим насипима.

Обрачун извршених радова извршити по m^2 или m^3 , што ће бити дефинисано у описима датим у предрачуна радова.

2. БЕТОНСКИ И АРМИРАНО - БЕТОНСКИ РАДОВИ

Сви бетонски и армиранобетонски радови морају се извести према важећем "Правилнику о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" (Сл. лист СРЈ бр. 11/87), према техничким условима за извршење радова и према плановима оплате и арматуре.

Пре извођења бетонских радова на изради темељне конструкције потребно је да ископ, заштита темељне јаме, оплата и арматура буду прописно припремљени, а потребни материјал у довољним количинама допремљен на градилиште.

Оплата мора бити стабилна, добро укрупњена и подупрta подупирачима димензија према статичком прорачуну скеле и оплате. Мора бити тако израђена да се може скинути без оштећења бетонске конструкције.

Дрвена грађа употребљена у конструкцији, било стална или привремена, мора бити здрава.

Унутрашње површине оплате морају имати тачан облик бетонске конструкције по плану оплате, а избетониране површине у њима, морају по скидању оплате да буду потпуно равне и неоштећене, са оштрим и правилним ивицама.

За оплату армиранобетонске конструкције, тамо где није изричито напоменуто да се користи метална оплата, не дозвољава се употреба дасака тањих од 24 мм.

Унутрашње стране оплате морају бити чисте и премазане заштитним средством. Премаз не сме бити штетан за бетон, не сме деловати на промену боје видне површине бетона и на везу између арматуре и бетона.

Пре почетка бетонирања оплата се мора добро наквасити водом. Непосредно пред почетак бетонирања и за време самог бетонирања, оплату такође треба квасити, водећи при томе рачуна да вода не уђе у бетонску масу.

Пре бетонирања извршити преглед скеле, оплате и подупирача у погледу облика и стабилности, и вршити њихову контролу у току бетонирања. Уколико се у току бетонирања примети било какво попуштање скеле или оплате, одмах треба извршити поправке. У случају већих деформација, бетонирање се мора прекинути док се не уклоне недостаци.

Надзорни орган прегледа скелу и оплату и даје дозволу за њихову употребу. Свако оштећење истих у току бетонирања, Извођач оправља о свом трошку, као и остале трошкове настале због слабог квалитета израде.

Бетон и компоненте бетона морају бити у складу са важећим стандардима. Извођач је дужан да поднесе доказе о квалитету материјала и то за агрегат, цемент и воду.

Агрегат:

За справљање бетона употребити агрегат који испуњава услове квалитета према стандардима СРПС.Б.Б3.100:1983 и СРПС.Б.Б2.010:1986. Агрегат не сме садржати замљане ни органске састојке, нити друге примесе штетне за бетон и арматуру. Ако муљевити састојци пређу прописану границу од 2% тежине, извршити прање агрегата. Природна мешавина шљунка може се употребити само за неармиране конструкције МБ10 и МБ15, а за све остале конструкције мора се употребити агрегат у фракцијама. Фракције агрегата су од 0- 4 мм, 4- 8 мм, 8-16 мм, и 16- 31.5 мм. Уколико фракција 0- 4 мм у смислу хомогености не одговара, треба захтевати сепарисање бар у још две фракције од 0-1 мм и 1-4 мм. За справљање натур бетона употребити агрегат који садржи највише 1% честица ситнијих од 0.02 мм. Извођач је дужан да поднесе на увид атесте о квалитету агрегата старе не више од 6 месеци и да проверава површинску влажност агрегата.

Цемент:

За справљање бетона употребити цемент који испуњава услове квалитета утврђене према стандардима СРПС EN 197-1:2013. Надзорни орган има право да у фабрици контролише услове лагеревања цемента. У просторијама у којима се чува цемент треба видно обележити врсте цемента и датуме производње. На градилишту га држати сложеног на дашчаној подлози (изнад земље мин. 20- 30 цм). Ако је цемент лежао дуже од три месеца, обавезно је његово испитивање пре употребе. Приликом извођења једне бетонске конструкције не смеју се употребити две различите врсте цемента.

Вода:

За справљање бетона употребити воду која испуњава услове према стандарду СРПС У.М1.058:1985.

Бетон се припрема у фабрици бетона, у миксеру, или комбинацијом мешања у фабрици бетона и миксеру, ако је тако предвиђено посебним техничким условима.

Припрема бетона може се обавити и на градилишту, у цикличној мешалици одобрене врсте и капацитета. У таквом случају Надзор ће тражити претходно узимање узорка и испитивање према прописима, пре давања сагласности на пропорције, време мешања и опрему. Извођач је дужан да припреми узорке у присуству Надзора, а узорке испитује овлашћена лабораторија.

Бетон се мора транспортовати на начин који спречава сегрегацију и промену у саставу и својству. Транспорт бетона не сме трајати дуже од половине времена потребног за почетак везивања цемента уколико се транспортује свежа маса. У току транспорта, бетонској маси се не смеју додавати никакви додаци. Миксери који возе суву мешавину, за додавање воде морају бити снабдевени водомерима.

Бетонирање се не сме отпочети док Надзорни орган не прегледа арматуру и писмено одобри бетонирање. На другој страни, бетон се мора уградити пре почетка везивања, у року од 25 минута од мешања, осим када се уз писмено одобрење Надзора користе успоривачи.

Бетон се уграђује према пројекту бетона. Пре бетонирања треба одредити места прекида бетонирања и дати их на сагласност одговорном пројектанту конструкције и Надзорном органу. Површина на коју се наставља бетонирање мора бити пажљиво очишћена, орапављена, уклоњене све љуске малтера и агрегата, и добро наклашана.

Температура свежег бетона у фази уграђивања мора бити између +50Ц и +300Ц.

Ако је средња температура ваздуха нижа од +50Ц или виша од +300Ц потребно је предузети посебне мере за нормално очвршћавање бетона предвиђене према "Правилнику о техничким нормативима за бетон и армирани бетон".

Бетон који се уграђује у конструкцију мора бити такве конзистенције да се може квалитетно уградити предвиђеним механичким средствима. Конзистенција бетона се мери према важећим стандардима (СРПС. ИСО 4110:1997, СРПС. М8.052, СРПС. ИСО 4109:1997, СРПС. ИСО 4111:1997). Свежем бетону не сме се накнадно додавати вода.

Уграђивање и вибрирање бетона мора се обавезно вршити машинским путем. Ручно мешање и уграђивање бетона може се допустити само изузетно, када се ради о малим количинама слабије напрегнутих конструкцијских елемената, али уз изричиту дозволу Надзорног органа.

Ручно уграђивање бетона врши се добрим набијањем и куцањем по оплати, а машинско уграђивање первибратором и вибратором. Где је дубина сипања бетона већа од 1 м, спуштање бетона вршити обавезно левком или неким другим начином за континуално бетонирање.

Бетон се уноси у слојевима не већим од 70 цм. Наредни слој мора се уградити за време које осигурава спајање бетона са претходним слојем.

При бетонирању строго водити рачуна да арматура остане у постављеном положају, и да буде обавијена бетоном са свих страна како је то пројектом предвиђено.

Изведену бетонску конструкцију треба штитити од пребрзог исушивања, брзе измене топлоте између бетона и ваздуха, падавина и текуће воде, високих и ниских температура, вибрација које могу променити унутрашњу структуру бетона и прионљивост бетона и арматуре. Неговање бетона мора трајати најмање седам дана или не мање од времена потребног да бетон постигне 60% предвиђене марке. Уобичајено време влажења је 14 дана од дана уграђивања последње количине у елемент.

Уклањање скела и скидање оплата дозвољава се тек пошто уграђени бетон на њима добије одговарајућу чврстоћу, а по одобрењу Надзорног органа.

После скидања оплате забрањује се ма каква поправка оштећених делова конструкције без претходног одобрења Надзорног органа. Ово се нарочито односи на малтерисање сегрегираних места.

Марка бетона назначена је у плановима оплате и мора се постићи правилном мешавином цемента, воде и агрегата одговарајуће гранулације, квалитетом ових састојака, и правилним уграђивањем. Марка бетона и квалитет употребљеног материјала утврдиће се испитивањем пробних нормираних коцки, за које је Извођач дужан да у присуству Надзорног органа изради на сваких 50 м³, или за сваки дан када се бетон производи. Резултати испитивања чврстоће бетона оцењују се према стандарду СРПС У.М1.051.

Количина бетона која се плаћа је број кубних метара бетона одређених марки, потпуно завршеног и примљеног. При срачунавању количина за плаћање користе се димензије из планова или према налогу Надзора, али мерење не укључује бетон који се користи за извођење радних скела, испумпавање воде, или повећану количину цемента. Уколико бетон достигне вишу марку од захтеване, за плаћање се признаје само захтевана марка. Количине арматуре и друге врсте радова које су укључене у завршену и примљену конструкцију мере се на начин одређен за такве врсте радова.

Извођач је дужан да обезбеди атесте за марку бетона и друге захтеве пре уграђивања бетона, како би добио сагласност Надзора за уграђивање бетона.

Захтеви везани за упијање воде, отпорност на мраз и отпорност на истовремено дејство мраза и соли морају се, када је то потребно, означити на плановима заједно са марком бетона.

3. АРМИРАЧКИ РАДОВИ

Арматура мора бити очишћена од слојева грубе рђе и масноћа, правилно савијена, постављена и међусобно повезана према детаљима из планова арматуре.

За армиранобетонске конструкције употребиће се арматура Б500 Б, у складу са правилником СРПС EN 10080. Главна арматура везује се за сваку узенгију или подеону гвожђе паљеном жицом $D = 1.4$ мм и на подметачима. Припремљени бетонски подметач, металне столице или пластични дистанцери, користе се где је то погодно. Забрањује се подметање комада шљунка између арматуре и оплате. Настављање појединих комада арматуре мора бити прописно и према детаљима из планова арматуре. Постављена и повезана арматура мора бити обавезно прегледана и примљена од стране Надзорног органа што ће бити убележено у грађевински дневник. Приликом прегледа обавезно контролисати и усагласити величину профила гвожђа, број и размак профила као и дебљину заштитног слоја и статичку висину конструктивних елемената, са детаљима из планова арматуре. При уграђивању бетона водити рачуна да се не поремети положај арматуре.

Извођач је дужан да се пре почетка радва упозна са цртежима арматуре, провери мере и количине, и да ако је потребно затражи додатна објашњења и упутства.

Набављена арматура мора имати фабричке атесте.

Транспорт и складиштење арматуре мора бити такво да се избегне свако могуће оштећење или деформација.

Настављање мрежа по правилу је на преклоп који мора бити минимум три окца. Како би се обезбедио пројектовани положај арматуре, мора се уградити довољан и потребан број граничника и подметача.

Пре почетка бетонирања Надзорни орган мора да провери број и пречник шипки, облик арматуре, повезаност и обезбеђење заштитног слоја. Пријем арматуре се врши записнички.

Уколико Надзорни орган то захтева, Извођач је дужан да изврши све потребне исправке пре почетка бетонирања.

Контрола квалитета врши се по сертификату произвођача.

Јединична цена за арматуру обухвата све трошкове набавке, сечења, савијања, повезивања, чишћења и уградње, укључујући елементе за фиксирање положаја арматуре у пресеку.

Обрачун количина врши се према теоријским димензијама датим у пројекту. Утврђене количине плаћају се по уговореној јединичној цени за килограм.

4. ЗИДАРСКИ РАДОВИ

МАТЕРИЈАЛИ

Материјал употребљен за зидање мора бити првокласан и мора бити сагласан са одговарајућин СРПС стандардима

- опека и остали опекарски производи: В. D1. 011 DO В. D1.015/79, В. D1. 016 IB. D1. 017/84
- креч: В. С1. 020/81
- цемент: В. С1. 009 I В. С1 011/82
- песак: В. В8. 040/82 I В. В8. 042/84
- гипс: В. С1. 030

Вода која се употребљава за справљање малтера мора бити чиста, без икаквих органских састојака који би могли штетно да утичу на квалитет малтера и мора одговарати одредбама SRPS-a U. M1. 058.

ЗИДАЊЕ ОПЕКОМ

Израда мора бити стручна, са квалификованом радном снагом и у свему према важећим техничким прописима и просечним нормама у грађевинарству.

Зидање изводити тачно према плановима, са правилним везама у потпуно хоризонталним редовима без ситних комада мањих од 1/4 опеке и такви комади не смеју се стављати један до другог у зид.

Вертикалне и хоризонталне спојнице морају бити потпуно испуњене малтером, без шупљина. Малтер у спојницама не сме да буде дебљи од 10 - 12 мм. Спољне фуге оставити празне у дубину од 15-20мм ради боље везе малтера при малтерисању зидова.

Исцурели малтер из спојница окресати мистријом док је још свеж и такво место обрисати саргијом.

За везу преградних зидова дебљине $d=120\text{мм}$ (пола опеке) са масивним зидовима из таквих зидова у сваком четвртном реду испустити по пола опеке.

За везу преградних зидова дебљине $d=70\text{мм}$ (насатично зидана опека) са масивним зидовима, у таквим зидовима оставити жљеб дебљине 1/4 опеке целом висином зида.

У висини надвратка, на цца 2,10м од пода, код зидова дебљине $d=120\text{мм}$ израдити армирано-бетонску надвратну греду висине $x=200\text{мм}$, армирану са $\approx 2\downarrow 14$ и узенгијама $U\downarrow 6/250\text{мм}$.

У висини изнад врата, на цца 2,10м од пода, код зидова дебљине $d=70\text{мм}$ израдити армирано-бетонску надвратну греду висине $x=200\text{мм}$, армирану са $\approx 2\downarrow 14$ и узенгијама $U\downarrow 6/250\text{мм}$.

Везу зидова од опеке са армирано-бетонским зидовима и стубовима извести повезивањем жице пречника $\downarrow 3\text{мм}$ у сваком другом реду опеке са одговарајућим испуштеним везама из бетонских елемената.

За зидање фасадних зидова фасадном опеком која се не малтерише, употребити само одговарајућу опеку оштрих, правих и паралелних ивица и уједначене боје.

Приликом зидања водити рачуна:

- да се слог веза опеке који је пројектант одредио, доследно и коректно спроведе по целој површини зида,
- да се опоека, по потреби, сече машинским путем,
- да фуге буду потпуно хоризонталне, односно вертикалне и са континуалном ширином спојнице.

Сву унутрашњу столарију уградити сувом монтажом.

Обрачун изведених радова извршити по м^2 или м^3 , што ће бити дефинисано у предрачуну радова.

Такође, ценом зидања предвиђена је израда извођачких детаља, којима се дефинише облик и начин обраде, као и извођење свих отвора и жљебова за пролаз вертикалних водова канализације, централног грејања, електро инсталација, олучних цеви, димњачких и сл., са каснијим зазиђивањем опеком или крпљењем жљебова са рабацирањем и малтерисањем после завршене монтаже инсталација и за све ове радове се неће плаћати посебна надокнада.

Начин обрачуна и плаћања биће у свему према општим условима за извођење грађевинских и грађевинско занатских радова, важећим просечним нормама у грађевинарству и одговарајућим тачкама предмера радова и то по м^3 за масивне зидове и м^2 за преградне зидове, уколико то посебним позицијама радова не буде друкачије назначено.

Отвори за врата, прозоре и преграде одбијају се од кубатуре комплетно са надвратном и надпрозорномгредом, с тим што порзорски зубци улазе у запремину зидања по целој дебљини зида по мерама уписаним у плану, смањење дебљине зида у прозорским нишама, уколико их има, неће се одбијати од обрачунате запремине зидања.

МАЛТЕРИСАЊЕ

Малтер за малтерисање мора да одговара одредбама СРПС-а У. М2. 002 И У.М2. 012/68.

За унутрашње малтерисање: кречно цементни малтер EN 1015 ЦС ИИ W0 и за цементно кречни малтер EN 1015 ЦС ИИ W1.

За спољашњи малтер: цементно кречни малтер EN 1015 ЦС ИИ W2.

За спољашњи малтер сокла цементно кречни малтер EN 1015 ЦС ИИ W2.

Са малтерисањем зидова почети тек када се објекат релативно слегне (након 2-3 месеца) и када се зидови потпуно осуше на одговарајућој температуру амбијента.

Пре почетка малтерисања спојнице зидова очистити и издубити најмање 15мм ради бољег пријањања малтера. Зидови морају бити чисти и суви, односно добро наквашени код малтерисања цементним малтером.

Уколико је на зидним површинама избила шалитра, извођач је обавезан да на таква места пре малтерисања о свом трошку четком очисти и опере раствором соне киселине у води у размери 1:10.

Све бетонске површине, било да су ливене или зидане (блокови), без обзира да ли је у одговарајућој позицији наглашено, морају се предходно испрскати ретким цементним малтером размере 1:1, што се неће посебно плаћати, већ улази у цену позиције.

Малтерисање извршити у два слоја укупне дебљине 20-25мм и то:

- први слој радити малтером који се справља од грубог, оштрог просејаног песка и
- други, завршни слој, малтером који се справља од финог песка. Овај слој наноси се након што се први груби слој добро осуши.

За израду другог, завршног слоја малтер мора да буде просејан кроз густо сито.

Површине после малтерисања морају да буду равне и глатке без таласа, удубљења или испупчења, ивице могу бити праве и оштре или мало заобљене оборене по захтеву пројектанта, а углови на саставу зидова и зидова са плафоном, чисти и прави.

Постављање и скидање скела у просторијама, крпљење шлицева након постављања инсталација, чишћење просторија, прозора и врата од малтера и др., неће се посебно плаћати, већ улази у цену малтерисања.

На споју зидова са стубовима или вертикалним серкљажима унутар просторија, малтерисање цементним малтером ојачава се рабиц плетивом које се поставља тако да обухвата бетонски део и зид од опеке у појасевима од 150-250мм.

У свему осталом, важе општи услови за извођење грађевинских радова и општи услови за занатске радове.

Обрачун се врши по м² стварно омалтерисаних површина зидова и плафона по одбитку отвора према важећим просечним нормама у грађевинарству.

ЗИДАЊЕ YTONG-ом

Пре почетка зидања, односно постављања првог реда блокова, израђује се хидроизолација испод зидова којом се спречава продор влаге у горњи зид и проверава се хоризонталност бетонске површине. Потпуна хоризонталност површине зидања се постиже тако што се углавном постављају маркице које су међусобно изнивелисане.

Између њих се поставља продужни малтер сувље конзистенције ради изравнавања. Први ред термо и преградних блокова увек се поставља на продужни малтер сувље конзистенције направљен у размери цемент: креч:песак 1:2:6, преко већ раније изведене хидроизолације која се налази на темељу, односно темељној плочи. Дебљина слоја продужног малтера зависи од равности површинетемеља, односно темељне плоче и износи 1-3цм. Уколико се мора израдити дебљи слој малтера, препоручује се његово наношење у два слоја са једнодневним сушењем.

Постављањем супротног угла добија се правац зида који се тачно одреди зидарским концем разапетим између ова два блока. У тако означен простор, између угаоних блокова, наноси се продужни малтер на који се затим пос Yтонг блокови се приликом зидања морају вишеструко прилагођавати димензијама и облику зидова. Обликовање се постиже једноставним резањем Yтонг ручном тестером, а као вођица за правоугаони и раван рез, користи се угаона равњача. Приликом обликовања, остаје врло мало Yтонг отпада који се може употребити на другом месту конструкције зида. Електричном стабилном тестером постиже се брже и боље обликовање Yтонг елемената. Без већих напора се израђује елемент који ће се уградити у жељени конструктивни део ставља Yтонг термо блок пројектованих димензија. Yтонг бели танкослојни малтер за зидање

је једини танкослојни малтер који задовољава захтеве градње Утонг системом. У канту у којој се налази чиста вода, сипа се из вреће сува припремљена смеша. За израду 1кг готовог малтера користи се 0,26л воде или за целу врећу цца 6,5л воде. После првог мешања мешачем постављеним на електричну бушилицу, сачека се 5 мин да смеша одлежи. После истека 5. минута, готова смеша се други пут добро промеша. Припремљена смеша мора бити једнако измешана и без грудвица. Консистенција, Консистенција, односно густина готове смесе, се проверава зидарском мистријом. Утонг танкослојни бели малтер се наноси на елементе назубљеном Утонг лопатицом у дебљини 2-3мм.

РАД У ЗИМСКИМ УСЛОВИМА

За припрему малтера у зимским условима примењивати адитив “Сика 4а” од произвођача Сика, као додатак овом малтеру. Придржавати се свих правила за рад при ниским температурама.

За **зидање Утонг** зида користи се Утонг бели танкослојни малтер. Због повећања сеизмичке стабилности објекта, танкослојни малтер се наноси како на хоризонталне, тако и на вертикалне додирне површине (спојнице). Утонг танкослојни малтер се наноси на Утонг елементе помоћу назубљене Утонг лопатице у дебљини 2-3мм. Површина Утонг елемената мора бити чиста, чврста и равна. Овако танак слој малтера омогућава формирање идеалног слоја између два блока чиме се спречава већи губитак топлоте током експлоатације. Танкослојни малтер се наноси на зид у дужини цца 2м, чиме се остварује максималан радни учинак. Зидање се обавља при оптималној температури од 0°Ц до +25°Ц. У случају сувог и топлог времена, препоручује се квашење Утонг блокова и придржавање препорука за рад при високој температури. За температуре испод 0°Ц, Утонг танкослојни малтер припремити уз додатне адитиве који се примењују за зимске услове (Сика 4а) и придржавати се општих препорука за рад у зимским условима. Вертикална додирна површина блока (спојница), намаже се танкослојним малтером по целој површини. Том премазаном површином се постиже максимално спајање елемената. На вертикалним спојницама, минимална дебљина малтера износи такође 2-3мм.

АРМИРАЊЕ ПАРАПЕТНОГ ЗИДА

Због повећања сигурности на утицаје сеизмичких сила, потребно је парапетни зид у другом и трећем реду (од отвора на ниже) армирати арматуром $\varnothing 6$ или $\varnothing 8$ мм, зависно од ширине отвора. Продужење арматуре ван отвора мора бити на свакој страни цца 50цм.

Утонг блок се засече по средини електричном тестером или фрезом у два реза дубине приближно 5цм на међусобној удаљености око 5цм. Зидарским чекићем или стругачем се издуби канал. Канал се мора обавезно добро отпрати и затим навлажити чистом водом. Тако припремљен канал залије се цементним малтером размере цемент:песак=1:3 израђен са агрегатом фракције 0-8мм. У свеж малтер се поставља арматура $\varnothing 6$ или $\varnothing 8$ мм. По завршетку другог реда, наставља се зидање трећег реда парапета па се у њему понавља иста радња армирања. У свим даљим редовима зида не изводи се операција армирања зида.

ЗАВРШНА ОБРАДА УТОНГ ЗИДОВА

Завршна обрада Утонг зидова може се изводити класично, користећи традиционално справљен малтер за ручно малтерисање, или готов малтер за машинско унутрашње или спољашње малтерисање. Обрада фасадних зидова са спољашње стране може се вршити и готовим малтерима у мах. дебљини 3-6мм према препорукама произвођача. За унутрашњу обраду Утонг зидова у танком слоју, под условом да је Утонг зид озидан квалитетно, примењује се материјал Утонг Пластер који се ручно наноси глетарицом у мах. дебљини 3-6мм.

Као готови малтери за малтерисање могу се применити сви малтери који су препоручени од стране произвођача малтера за малтерисање Ћтонг зидова, а који испуњавају важећом регулативом прописане услове за малтерисање, као и Хелла услове за малтерисање Ћтонг зидова. У случају примене готових малтера обавезно се придржавати упутстава и система произвођача готових малтера.

Спољашња обрада Ћтонг зидова се изводи лаганим кречно-цементним малтером у дебљини мах 15мм. Овај малтер се наноси директно на Ћтонг зидове машински или ручно уз обавезно претходно отпашивање површине и квашење зида. Малтери који се користе, могу бити справљени ручно на лицу места или као готови малтери.

5. ТЕСАРСКИ РАДОВИ

Материјал који се употребљава за израду кровних конструкција и других тесарских радова мора да одговара релевантним СРПС стандардима и означеној класи дрвета. Поред ових прописа, извођач је дужан да се придржава и других прописа из области дрвених конструкција.

Извођач је дужан, такође, да се строго придржава општих мера и норматива из Правилника о заштити на раду, као и противпожарних мера.

План тих и сличних мера и поступака извођач је дужан да поднесе на увид надзору пре почетка посла.

Везе и везни материјали морају, такође, одговарати прописима СРПС стандарда.

За извођење свих конструктивних елемената извођач се мора придржавати техничког описа за конструкцију и димензија из статичког прорачуна.

Важећим стандардима за резану грађу (СРПС Д.Ц1. 041) дефинисан је квалитет дрвене грађе која се употребљава за кровне конструкције. Овај стандард уређује прописе за резану грађу у односу на: врсте дрвета; мере; димензије; квалитет; обележавање као и нека друга питања, која се односе на боље познавање дрвета за прераду и промет, односно употребе.

Елементи кровне конструкције и елементи на фасади од масивног дрвета морају бити изведени од четинарског дрвета И класе номиналне влажности до 12%.

Резана масивна грађа за рогове се не рендерише, осим ако је појединачним описима рендерисање предвиђено или је то захтевано поступцима импрегнације и наношења фунгицидних и других заштитних слојева или слично.

Видни део рогова, стубова, косника и других елемената треба да буде рендерисан, са профилацијом према детаљу.

Носећа плафонска конструкција биће од резане меке грађе И класе, уколико посебни описом није другачије одређено.

Кровни елементи, конструктивна грађа и потконструкција за вешање спуштених плафона морају бити заштићени одговарајућим премазима или импрегнацијом, од труљења, против инсеката, гљивица и против пожара.

Резултати одговарајућих лабораторијских тестова морају бити спроведени пре набавке материјала и пре почетка извођења радова, стављени на увид надзору.

Видни делови дрвета, поред заштитних премаза биће бајцовани у тону према усвојеном узорку.

Обрачун тесарских радова извршити на основу стварно извршених количина.

Држачи, анкери, анкерне плочице и остали спојни и фиксациони елементи, морају да буду од нерђајућег челика или на други подесан и несумљиво одобрени начин заштићени од корозије и пропадања.

Облици, описи и димензије тога материјала пре набавке треба да буду достављени на увид надзору у виду узорака у размери 1:1.

Јединичне цене обухватају вредност материјала који се уграђује, укључујући и отпадак који се ствара приликом кројења, израду, транспорт и уградњу, као и амортизацију

материјала код оплате, помоћни материјал, радну снагу, услуге грађевинске механизације, утрошак погонске електричне енергије и друго.

У току радова извођач је обавезан да непрекидно одржава чистоћу на градилишту и да дневно уклања разни шут и отпатке, а након завршетка радова дужан је да преостали материјал однесе ван градилишта и исто почисти.

Ове мере треба да буду сагласне мерама противпожарне заштите, које је извођач дужан да свакодневно контролише и ажурира.

6. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ

Све позиције изолатерских радова морају бити извршене стриктно и квалитетно на месту и према детаљу, како је пројектом предвиђено.

За извођење изолатерских радова мора се ангажовати квалификована радна снага и одговарајући алати и набавити и прописно складиштити пре употребе, материјали који одговарају техничким прописима, нормативима и СРПС стандардима.

Само они радови који су изведени прописно и у квалитету који је прописима и пројектом предвиђен и захтеван или уобичајено очекиван, узмеће се у обрачун.

Извођач је обавезан да пре почетка радова достави наручиоцу атесте за све материјале које намерава да набави и употреби при извођењу својих радова. Атести морају бити издати од среане установа овлашћених за ову врсту радова и не смеју бити старији од једне године почев од дана издавања атеста до дана када је извођач отпочео са извођењем ових радова на објекту.

За оне материјале који нису дефинисани важећим СРПС стандардима извођач је дужан да прибави атесте који адекватно одговарају својој намени.

Почетак и завршетак изолатерских радова обавиће се према динамици градилишта, а извођач је обавезан да учествује у изради исте, као и да обезбеди да о свему предходно и благовремено буде обавештаван надзор.

Гарантни рок за све уговорене позиције изолатерских радова, осим за термо и хидро изолацију равних кровова, одређује се по важећим законским прописима.

За израду термо и хидро изолације равних кровова, проходних и непроходних тераса, гарантни рок се одређује у трајању од 10 (десет) година, рачунајући од дана добијања употребне дозволе за објекат.

Све уговорене позиције изолатерских радова изводиће се према пројекту и пројектантским упутствима, детаљима, термичком прорачуну и појединачним описима радова датих уз сваку позицију. На основу тога извођач ради своје детаље за извођење и описе технолошких и поступака заштите већ урађеног посла или фаза позиција радова, који су предмет увида надзора и пројектанта, али уз пуну сопствену и професионалну легалну одговорност, уколико их пројектант или наручилац радова писмено прихвате као боље решење од онога које је индицирано у пројекту и описима из пројекта.

Извођач је у сваком случају дужан да упозори пројектанта и наручиоца, пре подношења понуде, на евентуалне недостатке у детаљима и извођачким плановима, који могу утицати на квалитет радова и сигурност објекта и у договору са њима да изврши потребне измене и то пре почетка извођења изолатерских радова.

Скреће се посебна пажња извођачу изолатерских радова да строго води рачуна о следећем:

- изолатерски радови морају бити изведени само према технички исправним детаљима, а у складу са важећим прописима, упутствима и провереним, опробаним, исправним и устаљеним начином рада, по времену које погодује извођењу тих радова или уз адекватну заштиту у случају наглих временских промена или у случају да дође до непогоде.
 - сви грађевински, занатски и други радови који предходе појединим изолационим слојевима или технолошким фазама, било да су у вези са њима или на други
-

начин технолошки међузависни, чије упоредно или касније извођење ствара могућност да се изолација оштети морају се завршити пре њих, односно у одговарајућој технолошкој секвенци и то према предвиђеном, усаглашеном и прихваћеном редоследу.

- пре почетка извођења изолатерских радова мора се проверити и констатовати исправност већ извршених грађевинских, занатских и других радова који би могли утицати на квалитет, сигурност и трајност изолатерских радова. О таквим својим могућим потребама извођач на време и у писменој форми обавештава главног извођача, који са своје стране, то и друге релевантне технолошке процедуре ставља на увид надзору пре почетка радова, који предходе изолатерским радовима.
- сви материјали предвиђени за уграђивање морају бити у сваком погледу исправни.
- неисправни материјали (оштећени, слепљени или који нису одговарајућег, прописаног квалитета), не смеју се складиштити, нити држати на градилишту, нити уграђивати.
- изолатерски радови морају бити изведени тако да поједини делови и слојеви изолације, као и целокупне завршне позиције, морају у потпуности одговарати својој намени, захтевима доброг квалитета, сигурности и дуготрајности.

ХИДРОИЗОЛАЦИЈА

Слојеви изолације не смеју се полагати на бетонску подлогу ако у бетону није завршен процес везивања и очвршћавања.

Пре почетка извођења било које од уговорених позиција изолатерских радова, површина која ће се обрађивати мора бити потпуно чврста и чиста. Уклоните пескарењем или воденом пумпом под високим притиском сву цементну скрамицу, неvezане делове, остатке прашине, уља, масти и остатке средстава за одвајање оплате. Ако су површине које треба заштитити у лошем стању, оштећене делове уклоните ручно или механички, хидродинамички или воденим топом. Тако припремљене површине санирајте одговарајућим готовим малтером. Пукотине које настају због пластичног или хигрометричког скупљања претходно се морају запунити епоксидном масом.

Уколико се не очисте и не отклоне, ове нечистоће и оштећења на површини ће се образовати међуслој између подлоге и предвиђене изолације и на тај начин спречити њихово чврсто повезивање. Стога, чишћење подлоге обавити, по могућности, индустријским усисивачем за прашину пре самог наношења хидроизолације. Потом, на припремљене површине уградити хидроизолацију по упутству произвођача.

Пажљиво извести постављање и преклопе према упутству произвођача, уз употребу типских префабрикованих елемената за сложене спојеве (углове, продоре и слично), јер ће све мањкавости и штете настале лошом изводјењем изолације сносити извођач. Слојеви изолације полажу се само суву и очишћену подлогу код температуре коју дефинише произвођач и материјал одабраног изолацијског система. Изолацијске ролне морају се поставити на подлогу равно целом површином, без набора и мехура.

Напомена: За исправност, водонепропусност хидроизолација, одговора извођач и прилаже гаранцију на законом предвиђени временски период.

Сви ставови предмера подразумевају извођење сваке позиције рада безусловно стручно, са стручном радном снагом, прецизно и квалитетно а у свему према: одобреним цртежима, техничком опису и упутствима произвођача.

Посебно се не обрачунавају трошкови скеле, потребних уређаја за транспорт терета и осталих помоћних елемената већ су ти трошкови урачунати у јединичне цене.

У цену хидроизолације укалкулисати и обраду свих продора (вертикалне и хоризонталне). Продоре обрадити према детаљима из пројекта и детаљима изабраног произвођача хидроизолације.

Сва преклапања, и она код заптивања водоравних и вертикалних спојница не обрачунавају се посебно.

Следећи радови су урачунати у јединичне цене:

- Уклањање неравних ивица са бетонских површина које се заптивају,
- све неопходне троивичне летвице одн. издубљени профили у областима преласка са водоравних на вертикална заптивања,
- заптивање / изолација цевовода укључујући интегрисање појасница, манжети и сл.

Пре изливање бетона хидроизолација се мора адекватно очистити од контаминираних материјала, ради остварења што боље адхезије са бетоном.

Поступак уградње преко припремљене подлоге у свему према упутству произвођача.

Све постојеће детаље, као што су продори цеви, спојеви окана, отвори, главе шипова, дилатационе спојнице и било које друге детаље, формирати применом одговарајућих помоћних производа што улази у цену.

Након скидања оплате сва оштећења мембране и конструктивне спојнице заптити са спољашње стране (на мембрани) помоћу трака или система.

Радове извести према пројекту, детаљима и упутству произвођача

Сви детаљи, продори и завршавање мембране морају се урадити према препорукама произвођача.

Извођач треба да је обучен и сертифицирован за рад са овом врстом хидроизолације од стране произвођача.

Хидроизолацију извести у свему према важећим прописима, техничким условима, детаљима и упутству произвођача.

Код вишеслојних изолацијских система посебну пажњу обратити на динамику извођења радова у складу с временским условима.

ОБРАЧУН

Хоризонтале и вертикале по развијеној површини у м² готове изведене и у складу са захтевима Пројекта функционалне површине.. опшави , сокла (подножја), заштите изолације и сл. одређене развијене ширине изолацијске траке (р.ш.) по дужини у м¹

ЈЕДИНИЧНА ЦЕНА

Додатно, у јединичну цену сваке ставке треба бити укалкулисано:

- . узимање мера на лицу места, кројење и резање материјала
- . израда детаља уградње и адекватне радионичке документације придржавајући се упутства произвођача система и уважавајући климатске услове и достава на оверу пројектанту и надзору у два примерка.
- . израда свих описаних слојева хидроизолације, термоизолације као и завршних слојева уколико је тако специфицирано.
- . сав материјал и рад потребан за сва заптивања на местима спојева и завршетака хидроизолација, сви типски завршни профиле
- . код извођења радова треба се придржавати смерница о примени прописаној од стране произвођача материјала.

Ови општи услови се мењају или допуњавају описом поједине ставке предмера.

Хидроизолација подне плоче од воде и влаге -тип 1

- Предложени систем односи се за израду хидроизолационог слоја са спољашње стране но-воизградјене подземне етаже, без присуства подземних вода: типа Сикаплан® WП 1100-15 ХЛ (Сикаплан 9.6).

Слојеви система - Хоризонтална површина испод завршне подне плоче:

- мршави бетон / подложни бетон глатке завршне обраде као подлога за хидроизолацију (без оштрих ивица, рисева, испупчених агрегата...),
- Геотекстил - 500г/м2 (филц) на спојевима преклопљен 10цм као заштита хидроизолационе мембране,
- Сикаплан® WP 1100-15 ХЛ (Сика План 9.6) - ПВЦ, еластична хидроизолациона мембрана дебљине 1.5 мм, слободно положена, на крајевима преклопљена и заварена врелим ваздухом. Карактеристике мембране: Синтетичка, PVC хидроизолациона мембрана у складу са стандардом DIN EN 13967; као и да има СЕ Одобрење бр. 1349-CPD. Детаље, продоре, завршавања итд. треба извести према препорукама и типским детаљима произвођача хидроизолације као и према пројектним детаљима за овај објекат. Неопходно је извршити проверу варова на изведеној хидроизолацији у складу са препорукама произвођача.
- Геотекстил - 500г/м2 као заштита хидроизолације
- ПЕ фолија - дебљине 0.2мм
- цементна кошуљица као заштита хидроизолације
- Темељна АБ плоча

Слојеви система - Вертикалне површине испод завршне подне плоче:

- Обзид или насут терен или заштита ископа
- геотекстил 500г/м2 (филц) на спојевима преклопљен 10цм
- ПВЦ еластична хидроизолациона мембрана Sikaplan® WP 1100-15 HL (Sika Plan 9.6) дебљине 1,5мм, слободно положена, на крајевима преклопљена и заварена врелим ваздухом. Завршавање хидроизолације се врши мин 30цм од коте терена и то по ободу објекта тако што се воднепрпусно спаја на Сика ламелирану PVC лајсну која се претходно профилише, а која се заптива трајноеластичном полиуретанском заптивном масом SikaFlex® 11FC.

Хидроизолација купатила и тераса - тип 2 (типа SIKALASTIC 1K)

1. Структура система

Типична структура система је следећа:

- Подлога
- Малтер, односно смеса за изравнавање (по потреби)
- Маса за хидроизолацију
- Лепак за плочице
- Плочице

2. Припрема подлоге

Бетонске подлоге припремити и очистити применом одговарајућих механичких средстава као што је пескирање и слично, да би се уклонило цементно млеко, површинска контаминација чишћењем челичним четкама, шмирглањем-брушењем керамичких плочица итд. ради уклањања наслага прашине, претходних премаза, трагова масти, рђе, средстава за скидање оплате, фарбе, цементног млека и других супстанци које могу оштетити пријањање производа Sikalastic®-1K.

Подлога мора бити прописно навлажена пре примене. Приликом наношења материјала, избегавати стајаћу воду или кондензацију (навлажена површина мора бити тамна и мат).

3. Обрада продора

Након припреме подлоге приступити обради свих продора Sikadur 31 CF Normal епоксидним малтером у малом холкеру око цеви, сливника, сл...

4. Обрада спојница, холкера

На евентуалним спојницама изложеним ограничењим померањима и на другим критичним зонама (на пример, спојеви са вертикалним површинама), хидроизолациони слој се мора ојачати помоћу траке Sika® Seal Tape-S. Трака мора да се постави у свежи први слој, а затим се прекрива другим слојем. На дилатационим спојницама (изложеним великим померањима), обавезна је примена производа Sikadur-Combiflex®-SG.

5. Услови у вези са наношењем

Температура подлоге и околине мора бити виша од +5°C и нижа од 35°C у току наношења.

Наношење материјала се не изводи на сунчевој светлости и/или јаком ветру или ако се очекује киша.

6. Дозирање воде

Наношење ваљком: ~ 7,0 л воде по врећи од 20 кг

Наношење четком: ~ 6,0 л воде по врећи од 20 кг

Наношење шпachtлом: ~ 4,4 л воде по врећи од 20 кг

7. Мешање

Сикаластик®-1К се може мешати електричном мешалицом са малим бројем обртаја (~500 о/мин) додавањем прописане количине воде у складу са предвиђеним планом примене. Када смеша постане уједначена, наставити са мешањем још око 3-4 минута, док се не добије малтер уједначене конзистенције и без грудвица. Не додавати друге састојке. Помешати садржај целе вреће да би се избегла неуједначена дистрибуција честица и агрегата.

8. Наношење

- Глетером, јачим и равномерним притиском на подлогу;

- Ваљком кратке-средње длаке, уз проверу да ли се производ уједначено распоређује по подлози;

- Четком, повлачењем у попречном смеру;

- Прскањем: за детаљније информације, контактирајте Техничко одељење наше компаније.

Препоручена укупна дебљина за овај производ износи 3 мм и то у минимум 2 слоја

Максимална препоручена дебљина по слоју износи:

- Шпachtлом/прскањем: 2 мм по слоју;

ТЕРМОИЗОЛАЦИЈА

Ове радове треба изводити у складу са Елаборатом о енергетској ефикасности.

За објекат предвиђене су следеће термоизолације уз конструктивне елементе:

Фасадни зидови

Танкослојног система контактне фасаде (ETICS) плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Кнауф Инсулатион, ФКД-С Тхермал, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.035 \text{ W/mK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању 30кПа, деламинације 10кПа, дебљине према прорачуну грађевинске физике

На плоче нанети полимер-цементни лепак за камену минералну вуну тракасто по обиму плоче и тачкасто, 3 погаче, по средини плоче. Плоче поставити тесно једну уз другу. Плоче додатно механички причврстити специјалним типловима са причврсним плочицама и дистанцерима 8-10ком/м² (тип и дужину типла одредити у зависности од подлоге - у свему према препорукама произвођача типлова). Преко механичких причврсница поставити поцинковану, нерђајућу рабитз мрежицу са обавезним додатним ојачањима у угловима отвора димензија 60х40цм. Преко плоча камене вуне нанети цементни шприц у дебљини до мах 4мм преко кога се наноси изравњавајући малтер или лагани подложни малтер дебљине 2 до 3цм. Након адекватног времена сушења, нанети завршни слој преко претходно нанете подлоге.

Изолација косог крова са спољне стране LDS системом. Преко рогова, са горње стране, поставит активну парну брану, Homeseal LDS 5 Silk, паропропустљивости $S_d=5\text{м}$, дебљине $d=0,36\text{мм}$ и површинске масе 110г/м² са преклопима на спојевима, мин.10цм и лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Хомесеал ЛДС Солифит. Хомесеал ЛДС 5 Силк спустити до доње ивице рогова како би се простор између рогова попунио стакленом минералном вуном, Unifit 035, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.035\text{W/мK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т2, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине једнаке висини рога. Unifit 035 треба да буде постављен преко активне парне бране, LDS 5 Silk. Преко рогова и преко стаклене минералне вуне, поставити плоче камене минералне вуне, типа Смарт Рооф Топ, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.038\text{W/мK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, класе негоривости А1, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању 70кПа, деламинације 10кПа, тачкастог оптерећења PL(5)650N ,дебљине према прорачуну грађевинске физике (у збиру са стакленом минералном вуном), затим поставити паропропусну-водонепропусну фолију, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 0.02, паропропустљивости $S_d=0.02\text{м}$, дебљине $d=0,34\text{мм}$ и површинске масе 90г/м², са преклопима на спојевима од 10цм са лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. Затим се на њу постављају уздужне летве димензија 3/5 цм, које се причвршћују вијцима у кровну конструкцију. На уздужне летве се постављају попречне летве на размаку и димензијама зависно од покривног материјала.

Изолација косог крова, LDS системом, са унутрашње стране. Између дашчане подлоге, на коју је постављена битуменска лепенка, и између изолације формирати слој за вентилисање. Првобитно се између рогова затегне паропропусна-водонепропусна фолија, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 0.02, паропропустљивости $S_d=0.02\text{м}$, дебљине $d=0,34\text{мм}$ и површинске масе 90г/м², са размаком од мин. 5цм од дашчане подлоге. Потребно је обезбедити одговарајуће отворе за циркулацију ваздуха код окапнице и слемена. Између рогова, попунити простор плочама од камене минералне вуне, типа Knauf Insulation NaturBoard FIT PLUS, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.038\text{W/мK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине довољне за попуњавање простора до нивоа рогова. На рогове монтирати металну или дрвену потконструкцију.

Испод потконструкције, а преко рогова и камене минералне вуне, поставити слој стаклене минералне вуне, типа Knauf Insulation Unifit 035, произведене у складу са стандардом EN 13162, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.035\text{W/мK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т2, класе негоривости А1, отпорности према протоку ваздуха AF5, дебљине према грађевинској физици (у збиру са каменом минералном вуном), а преко ње поставити активну парну брану, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 5 Silk, паропропустљивости $S_d=5\text{м}$, дебљине $d=0,36\text{мм}$ и површинске

маса 110г/м² са преклопима на спојевима, мин.10цм и лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. Уколико не постоје техничке могућности за формирање вентилисаног слоја, уместо активне парне бране са унутрашње стране је потребно поставити парну брану, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 35, паропропустљивости $S_d=35\text{м}$, дебљине $d=0,24\text{мм}$ и површинске масе 100г/м² са преклопима на спојевима, мин.10цм и лепљењем спојева универзалном лепљивом траком Homeseal LDS Solifit. На потконструкцију причврстити завршну облогу - гипс-картонске плоче.

Изолација таванице гараже или подрумске просторије танкослојним системом контактне фасаде (ETICS) плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Knauf Insulation, FKD-S Thermal, минималне топлотне проводљивости $\lambda=0.035\text{W/мK}$, класе дозвољеног одступања дебљине мин Т5, декларисане притисне чврстоће при 10%-тном сабијању 30кПа, деламинације 10кПа, дебљине према прорачуну грађевинске физике.

Нанети полимер-цементни лепак за камену минералну вуну тракасто по обиму плоче и тачкасто, 3 погаче, по средини плоче. Плоче поставити тесно једну уз другу.

Плоче додатно механички причврстити типловима са челичним нерђајућим вијцима или клиновима 6-8ком/м² (тип и дужину типла одредити у зависности од подлоге - у свему према препорукама произвођача типлова).

На плоче од камене минералне вуне нанети II слој полимер-цементног лепка у који се утискује арматура, мрежица од стаклених влакана алкално отпорна, са преклопом од мин 10цм. Након тога се наноси III слој лепка као слој за глетовање (дебљине слојева лепка и време сушења према упутству произвођача лепка). После сушења лепка, равномерно по целој површини, нанети подлогу за завршни слој као и сам завршни слој по избору пројектанта.

Овом позицијом обухватити набавку, транспорт и уградњу целокупног материјала као и употребу лаке фасадне скеле.

Изолација пода на међуспратној конструкцији са плочама од камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа Knauf Insulation NaturBoard POD PLUS, минималног коефицијента топлотне проводљивости $\lambda=0,039\text{ W/мK}$, класе дозвољеног одступања Т6, стишљивости CP 3, за очекивана оптерећења до 5кПа, отпорности према протоку ваздуха мин. AF5; дебљина према прорачуну грађевинске физике.

На међуспратну конструкцију поставити тврде плоче од камене минералне вуне, зависно од оптерећења и намене просторије.

Уз зидове је потребно положити Knauf Insulation Рубне траке од камене минералне вуне, дебљине 13 мм, како би спречили пренос звука и топлоте на бочне конструктивне делове.

Преко термоизолационих плоча поставити ПЕ фолију, типа Knauf Insulation Homeseal LDS 35, паропропустљивости $S_d=35\text{м}$, дебљине $d=0,24\text{мм}$ и површинске масе 100г/м² са преклопима на спојевима, мин.10цм. Уколико су подне плоче веће од 30м² и зависно од типа естриха, потребно је извести дилатације.

Термоизолације пода на тлу плочама камене минералне вуне, произведене у складу са стандардом EN 13162, типа "Knauf Insulation NaturBoard POD EXTRA", коефицијента топлотне проводљивости $\lambda\leq 0,039\text{ W/мK}$, класе дозвољеног одступања Т7, класе негоривости А1, стишљивости CP2, за очекивана оптерећења до 10 кПа, отпорности према протоку ваздуха мин. AF5; дебљина према прорачуну грађевинске физике.

На бетонску плочу поставити хидроизолацију са преклопима од 10-15цм, преко које се постављају тврде плоче од камене минералне вуне, зависно од оптерећења и намене просторије.

Уз зидове је потребно положити Кнауф Инсулацион Рубне траке од камене минералне вуне, дебљине 13 мм, како би спречили пренос звука и топлоте на бочне конструктивне делове.

Преко термоизолационих плоча поставити ПЕ фолију, типа Кнауф Инсулацион ЛДС 35, паропропустљивости $S_d=35\text{м}$, дебљине $d=0,24\text{мм}$ и површинске масе 100г/м^2 са преклопима на спојевима, мин.10цм, са преклопима на спојевима од 10-15цм. Уколико су подне плоче веће од 30м^2 и зависно од типа естриха, потребно је извести дилатације

Јединичне цене обухватају вредност материјала који се уграђује, укључујући и отпадак који се ствара приликом кројења, израду, транспорт и уградњу, помоћни материјал, радну снагу, услуге грађевинске механизације, утрошак погонске електричне енергије и плина и друго.

Обрачун по м^2 или м^1 све по просечним нормама у грађевинарству.

7. СТОЛАРСКИ РАДОВИ

Овим општим описом обухваћени су сви услови за израду и уградњу унутрашње столарије.

Столарију радити према спецификацијама, шемама и детаљима овереним од стране пројектанта.

Израда детаља столарије представља обавезу извођача.

Након овере детаљних цртежа извођач је дужан да о свом трошку уради прототип унутрашње столарије, ако се ради о већој серији, односно узорак величине $500\times 500\text{мм}$ и то угаони део са штоком, ако се ради о мањем броју комада и да их, са атестима, прибављеним од надлежне установе, достави пројектанту на сагласност.

Извођач стиче право на серијску производњу након усвајања прототипова, односно узорака.

Столарија која није атестирана не сме се уграђивати у објекат.

У погледу изолационе моћи на звук сва столарија мора да задовољи захтеве из важећих прописа.

ФАСАДНА ПВЦ СТОЛАРИЈА

Опште напомене

Испорука и монтажа вертикално уграђених прозора и балконских врата од ПВЦ-а укључујући остакљење и, по потреби, додатну опрему нпр. кутије ролетне или еслингер ролетне.

Треба се придржавати одредби локалних институција за грађевински надзор као и ниже наведених норми и смерница, те упутства за обраду од стране произвођача профила.

Све радове везане уз израду прозора и фасада који нису наведени у нормама треба извести према признатим правилима технике. Треба се придржавати одредби за квалитет и испитивање које прописују институти за надзор квалитета, смерница удружења произвођача столарије и фасада.

Обавезно треба користити све производе, саставне делове и конструкције у одговарајућем квалитету како је наведено у понуди, попису услуга и подлогама за калкулацију налогодавца.

Сва статичка питања, предлоге конструкција као што су: спојеви са зидом, мере стакла, подаци о максимално дозвољеним димензијама крила, дозвољене тежине и слично треба да реши извођач радова на властиту одговорност. У случају сумње и у свим случајевима јако великих оптерећења потребно је разрадити цртеже додатних детаља

и прикључака и по потреби ангажовати статичара да их испита. Уколико извођач радова има сумњу о предвиђеном начину извођења радова, квалитету материјала или грађевинских делова које испоручује налогодавац или други извођачи, треба их одмах (пре почетка радова) изнети у писаном облику.

Докази које треба да предочи извођач радова

Извођач радова треба да предочи све доказе потребне за подношење понуде, како би налогодавац могао у потпуности да испита испуњење тражених захтева. Доказ о атестима за употребу подноси се предочењем важећег доказа о атесту (системско испитивање) за понуђени систем од стране Института за испитивање материјала а.д. (ИМС) из Београда. Доказ о потребним вредностима топлотне и звучне изолације подноси се у складу важећим прописима.

Нацрти уз понуду

Пре почетка радова, архитектама треба поднети извођачке цртеже у два примерка на одобрење. Израда може уследити тек након испитивања и одобрења. Извођач радова сноси пуну одговорност за унешене мере. На узорку елемента, који по потреби треба припремити пре серијске производње, треба доказати предвиђена својства и тражену функционалност. Накнада трошкова договара се између уговорних страна.

Општи технички захтеви

Опште техничке напомене, опис позиција и детаљи који су приложени уз понуду детаљно описују конструкцију. Технички захтеви и задате конструкције су обавезујуће.

Мере

Пре почетка израде произвођач мора на објекту да узме тачне мере потребне за извођење радова на основу вагреса и података о главним осама.

Скеле

Све скеле које су потребне за уградњу прозора и заптивања споља морају бити осигуране на самом градилишту. За све време извођења радова скеле морају бити на располагању. У вези висине радних постоља и размака између скеле и објекта треба правовремено контактирати шефа градилишта. Потребне преправке врше се искључиво на градилишту. Код коришћења скела треба се придржавати прописаних мера заштите на раду.

Захтеви за конструкцију

Статички захтеви:

Конструкција прозора укључујући спојне елементе мора да преузима све силе које делују на њу и да преноси на носећу конструкцију грађевинског објекта.

Као подлогу за статичко димензионисање елемената треба користити:

Слободно носиви делови оквира попут хоризонталне, вертикалне пречке и штока морају бити тако димензионисани да деформација тих делова под задатим деловањем сила не доведе до оштећења прозора или ограничења употребљивости.

Угиб носећих профила не сме бити већи од $1/200$ дужине стакла, али највише 15 мм. Додатну пажњу треба обратити на ограничења угиба за изо-стакла која прописује произвођач стакла.

Захтеви за топлотну изолацију:

Укупни коефициент пролаза топлоте (рам-стакло) $K=1.5W/m^2K$.

Захтеви за звучну изолацију:

Придржавање тражених вредности звучне изолације треба на захтев доказати атестом признатог института за испитивање квалитета (Институт за испитивање материјала, Београд).

Хоризонталне или косо положене лимове изложене временским утицајима (нпр. спољне прозорске окапнице) треба додатно изоловати од буке. За то је на задњој страни потребан слој изолационог материјала за спречавање буке. То треба урачунати у уговорену цену. Код вертикалних површина наношење изолационог материјала треба понудити ако је у опису услуга садржан одговарајући захтев.

Материјали

Синтетички материјали:

Дозвољени су:

- прозорски профили од поливинилхлорида (ПВЦ-а) белих површина,
- прозорски профили од ПВЦ-а каширани с фолијом,
- лакирани прозорски профили од ПВЦ-а.

Профили од тврдог модификованог ПВЦ-а. Производњу синтетичких профила мора да надзире неутрални институт за испитивање квалитета.

Профили су генерално по рецептури без кадмијума и олова. За каширање прозорских профила треба користити лепак без растварача.

Спољни видљиви омотач профила мора да има уједначену боју. Профили морају да буду без икаквих страних тела, пукотина, мехурића и осталих неправилности. Ситна одступања у производњи су дозвољена уколико функционалност и изглед нису нарушени.

Челик:

Сви челични профили морају да буду заштићени од корозије. Премаз цинка мора да износи за унутрашње челичне профиле минимално 100 г/м², а за спољне челичне профиле минимално 275 г/м². Спољна ојачања се и на местима споја морају трајно заштитити од корозије.

Челични профили и лимови који се користе као анкери за уградњу или подконструкције са дебљином зида преко 4 мм морају бити вруће цинковани. Заварена места треба у сваком случају заштитити од корозије спрејом, бојом или пастом за хладно цинковање

Алуминијум:

Површину алуминијских конструкција треба заштитити од уобичајених атмосферских утицаја.

Дихтунзи:

Дихтунзи, који су изложени атмосферским утицајима, морају да буду отпорни на њих. Морају да одговарају материјалима са којима су у непосредном контакту.

Заптивни материјали:

Заптивни материјали морају по својим својствима да одговарају сврси примене. Морају да одговарају материјалима с којима су у непосредном контакту. Морају да буду отпорни на старење и отпорни на атмосферске утицаје, уколико су им директно изложени.

Грађевинске заптивне фолије:

Грађевинске заптивне фолије, уколико су потребне, морају по својим својствима да одговарају намени. Не смеју да садрже агресивне састојке и морају да буду компатибилне са материјалима са којима су у непосредном контакту. Грађевинске заптивне фолије морају да буду отпорне на старење и, уколико су изложене атмосферским утицајима, отпорне на њих.

Извођење

Окови:

Окови морају да издрже предвиђена оптерећења. Коришћене материјале треба заштитити од корозије. Окови се морају да имају могућност штеловања и морају се да монтирају према упутствима произвођача окова и / или произвођача профила. Окови и делови за спајање морају да буду трајно и сигурно причвршћени. Због одржавања мора постојати могућности замене окова. Делови окова који су изложени јаком оптерећењу попут маказа, угаоног преносник или шарки морају да се шрафове у челично ојачање ПВЦ профила.

Угаони преносник окретно-нагибних окова мора да осигура сигурно кретање крила код сваког покрета. Отклопне маказе морају да спрече да крило пропадне због погрешног руковања (нпр. применом маказа са три прихватника). У противном треба предузети посебне заштитне мере, попут уградње механизма који ће спречити неправилно руковање или попут делова за прописани редослед отварања. Прозорске ручице морају да буду једнаког облика и површине на свим крилима, уколико у опису позиција није другачије наведено.

Код кип крила и надсветла као додатно осигурање треба уградити маказе да се спрече евентуалне штете приликом отварања. Овде се због чишћења могу предвидети и додатне маказе.

Код двокрилног прозора са лажном пречком затварање окретног крила врши се помоћу механизма за помоћно крило или ивичног засуна.

Остакљивање:

Остакљивање се врши сувим поступком са дихтунзима како је описано у тачки „Дихтунзи“. Уградња панела врши се према потреби. Ивица панела треба да буде изведена паронепропусно и отпорно на притисак ветра.

Потребне дебљине стакла треба израчунати према важећим техничким правилима. Ако постоје додатна оптерећења, то ће бити наведено у појединим позицијама. Код остакљивања се треба придржавати прописа произвођача изо-стакла и произвођача дихтунга.

Такође се треба придржавати упутства за производњу која прописује произвођач профила.

Монтажа:

Уградњу прозора у постојећи зид треба планирати и извести према признатим правилима технике. Код уградње у зид треба узети у обзир грађевинско-физичка утицаје услед унутрашње и спољне климе. Извођење спојева мора одговарати прописима топлотне и звучне изолације и заштите од влаге. Спољни утицаји попут нпр. померања одређених делова, не смеју да негативно утичу на функцију прозора.

Учвршћивање прозора у зид:

Учвршћивање прозора мора да се уради тачно према детаљима конструкције. Треба пазити да елементи за учвршћивање беспрекорно преносе на зид све силе које делују на прозор, а исто тако да могу да апсорбују дилатације услед топлотног ширења елемената и деформације зида.

Размак између тачака учвршћења прозора не сме да буде већи од максимално 70 цм. Од углова као и од тачки поделе прозора (нпр. растојање од споја штока и фиксне пречке), тачка учвршћења треба да буде удаљена најмање 15 цм од унутрашње ивице профила.

Сви елементи за учвршћивање морају да буду заштићени од корозије. Потребно је придржавати се смерница за обраду које прописује произвођач (нпр. размаци од оси и ивица, анкерисање итд.).

Силе у равни прозора (сопствена тежина) морају да се предају зиду преко подконструкције отпорне на притисак, нпр. подлошке. Подлошке треба тако распоредити да се без икаквог прекида може извршити и унутрашње и спољно

заптивање. Подлошке морају да буду израђене од материјала који не рђа, морају да буду у стању да преносе постојећа оптерећења и морају да буду осигуране од помицања. Код вишеслојних зидова код којих се прозор уграђује у ниво топлотне изолације, те силе се морају одводити преко металних угаоника, конзола или специјалних делова за учвршћивање у носећи слој спољног зида. Типлови, спојнице, вијци итд. смеју да се користе за преношење оптерећења која дјелују на самом прозору само у случају ако за производ постоји одговарајући доказ.

Заптивање и изолација према зиду:

Шупљине у фуги између зида и прозорског елемента треба потпуно испунити изолационим материјалом. Налогодавац одабира изолациони материјал и то ће бити наведено у попису услуга / радова. Спој треба тако извести да је могуће изједначење влаге према ван. То је изједначење осигурано ако заптивни материјали на страни просторије имају виши отпор дифузији него на спољној страни или ако са спољне стране постоје отвори за изједначење притиска који су заштићени од временских утицаја. На страни изложеној временским утицајима фуге треба задихтовати трајно еластично да буду отпорне на ударе кише. На страни просторије фуге требају бити задихтоване трајно еластично и непропусно за ваздух. Треба пазити да унутрашња страна фуге буде непропуснија за дифузију паре него спољна страна фуге. Код одређивања ширине фуге треба узети у обзир уздужну дилатацију елемената, помицање зида и дозвољену апсорпцију истезања заптивних материјала. Не смеју се користити заптивни материјали који садрже битумен. Систем заптивања треба да се усклади са конструкцијом зида и постојећим условима на лицу места. Налогодавац одређује заптивни материјал и то треба да буде наведено у опису услуга / радова.

Спајање прага:

Спојеви прага морају да буду трајно заптивени и да спречавају улаз воде и влаге. Спој треба извести тако да се вода увек може одводити из конструкције према споља. Проходност мора увек бити осигурана. Потребне висине прага наведене су у опису система. Уколико су појединим позицијама у пројекту угрожена призната правила технике, извођач радова мора у писменој форми да изнесе своју сумњу наручителу. Посебне варијанте, нпр. уградња прага без баријере, треба договорити и њихова пуна функционалност мора да се осигура одређеним мерама.

Спољне окапнице:

Спољне окапнице треба да буду изведене тако да се атмосферска вода без проблема одводи преко фасаде према споља и да не може да уђи у зграду. Одвођење воде треба тако да се изведе да се избегне прљање фасаде. Спољне окапнице треба уградити без напрезања и према споља морају да имају нагиб од минимално 5°, а преко ивице фасаде морају излазити најмање 30 мм. Металне окапнице треба сигурно учврстити са нерђајућим елементима за причвршћивање. Задњи савијени метални руб окапнице мора да буде увучен у односу на спољни ниво прозора. На профил штока треба са доње да се постави одговарајући подложни профил (нпр. солбанкпрофил 30). Уколико окапница не може тако да се увучи, њен повишен руб треба тако спојити да је осигурано неометано одвођење воде и да у грађевинску конструкцију нема продирања воде. Спој између повишеног лименог руба окапнице и подложног профила треба такође да буде заптивен.

За термички условљене промене дужине треба да се предвиди довољно могућности истезања. Спојеве треба извести тако да буду трајно непропусни. На металним окапницама треба савити рубове према горе или поставити одговарајуће крајње капе. Уз узимање у обзир очекиваног уздужног истезања, треба да се задихтује спој окапнице

и зида. Да би се умањило звук ударања по окапници, на доњу страну окапнице треба поставити одговарајућу изолацију или неку другу оплату.

Унутрашње потпрозорске даске:

Независно од тога да ли се унутрашње потпрозорске даске постављају на лицу места или припадају у део испоруке уз прозоре, извођењем доњег споја с прозором треба осигурати да и то подручје буде херметички задихтовано. Одговарајућим мерама треба спречити пролаз влаге кроз фуге.

Саморегулишући механизми за вентилацију:

Механизми за вентилацију који регулишу влагу у просторији морају да испуњавају следеће услове:

када је прозор затворен, механизам за вентилацију се не сме видјети ни са унутрашње ни са спољне стране.

Механизам за вентилацију не сме да буде директно видљив кад је прозор отворен, тј. треба да буде постављен на горњој хоризонтални крила.

Струјање ваздуха које улази у унутрашњост просторије мора бити усмерено вертикално према плафону да би се избегла промаја. За избегавање лупкања и настанка кондензата регулациони поклопци не смеју да буду метални.

Мора да се осигура да се прозори могу да се оптички и функционално врате у првобитни положај. Фрезовање штока и крила није дозвољено.

Систем профила – прозори са належућим дихтунгом

Изглед профила:

Изглед профила мора да одговара намени и опису произвођача профила.

Профил штока и крила у правцу кретања топлоте морају да имају минимално 6 комора. Коморе за ојачање морају да буду тако димензионисане да могу да приме челично ојачање системске дубине од најмање 35мм. Системска дубина ПВЦ профила износи 86 мм, висина пера 20мм. Причвршћивање окова ради се кроз најмање два зида ПВЦ-а и по потреби додатно кроз челично ојачање.

Елементи се армирају у складу са прописима произвођача профила. Ојачања предвиђена за овај систем морају да задовоље статичке захтеве.

Угаоно спајање елемената:

Код спајања елемената под угловима од 90°, као и под неким другим угловима треба обезбедити заштиту од влаге.

Спојеви штокова:

Спојеви штокова морају да задовоље одговарајућу чврстоћу, крутост и заптивеност.

Мора да се осигура беспрекорна функција прозора.

Варови се морају извести чисто, хомогено и без додатног материјала .

Хоризонталне и вертикалне фиксне пречке се механички спајају или се варе.

Одвођење воде:

Одвођење воде из штока и изједначавање притиска паре у фалцу стакла се ради по прописима произвођача профила. Вода се мора на адекватан начин посебним водоиспусним каналом одвести ка споља. Изједначење притиска паре у фалцу стакла се неизоставно мора извести. Водоиспусни канали се ПВЦ-покривним капама штите од директног удара ветра. Посебно се пази да излаз воде не буде спречен спољним окапницама, подним плочама и сличним елементима. Контролисано одвођење воде свакако мора да се обезбеди.

Површина/Боја:

Површина профила мора бити постојана, отпорна на светлост и временске утицаје. После 5000 х испитног времена у Хенонтех 450 апарату са циклусом 102/18 промена боје не сме износити више од 4-тог нивоа на сивој скали ИСО 105-A03.

Површина обојених профила мора да има постојане боје, структурисану акрил фолију са ПВЦ носивим слојем, која је хомогено спојена са телом профила од модификованог чврстог ПВЦ-а, без смањења чврстоће вара.

Површина мора имати повећану отпорност на хабање и механичка оштећења.

УНУТРАШЊА СТОЛАРИЈА

Сва унутрашња столарија је израђена од МДФ-а (Медиум Денситу Фибребоард). Финална обрада је полиуретанском бојом која се наноси компресором 2 пута у комори, са свим потребним предрадњама.

Начин уградње је суви поступак са заливањем пур пеном.

Све покривне лајсне поставити након завршетка молерских и керамичарских радова.

Столарију фабрички упаковати, транспортовати и на градилишту, до монтаже, ускладиштити прописно упаковану.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје или дрвета, бојење ће се извршити поново, скидањем и чишћењем боје са целог елемента и понављањем комплетног поступка бојења.

Под оштећењем боје или мдф-а подразумева се оштећење које се може сагледати са 50цм удаљености.

Обрачун извршити по комаду уграђеног елемента комплетно са застакљивањем, потребним оковом и финалном обрадом.

8. БРАВАРСКИ РАДОВИ

Све позиције браварских радова морају бити изведене и уграђене стручно и квалитетно, са квалификованом радном снагом, одговарајућим алатом и материјалима који одговарају у свему техничким прописима, нормативима и СРПС стандардима за ову врсту радова.

За све материјале коју уграђује извођач мора да достави атесте од овлашћене надлежне установе (Институт за испитивање материјала РС и сл.), којим потврђује да ти материјали одговарају прописаној и траженој намени. Атести не смеју да буду старији од годину дана од дана уграђивања позиције браварских радова.

Све позиције браварских радова имају се извести у свему према шеми браварије из главног пројекта и према радионичким цртежима за сваку позицију, а уграђивање се на местима предвиђеним пројектом.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

Извођач је обавезан да по склапању уговора, а пре почетка производње достави пројектанту извођачке цртеже и детаље и да их са њим и представником инвеститора усклади са осталим грађевинско - занатским и инсталационим радовима.

Сви извођачки цртежи и детаљи предмет су разматрања и овере пројектанта.

За масовне позиције браварских радова извођач је обавезан да уради односно обезбеди одговарајуће прототипове. Након писменог усвајања прототипова извођач стиче право да отпочне са серијском израдом или набавком одговарајућих склопова или комплетних елемената.

Остале позиције браварских радова извођач почиње да ради након овере извођачких цртежа и детаља.

Браварске позиције имају се извести од стандардних гвоздених профила, лимова, вучених кутијастих профила различитих пресека, цеви, испуне од челичне обликоване жице и осталих материјала предвиђених описом позиције или материјала који нису

били предвиђени описом позиције, уз одговарајућу уградњу, у свему према предвиђеном технолошком поступку.

Детаљи веза, спојева, анкеровања и др. морају бити у свему сагласни са одредбама СРПС стандарда и технологији произвођача и изведени уз предходну сагласност пројектанта и надзорног органа.

Све позиције браварских радова морају бити прописно заштићене од корозије и завршно обојени.

Спровођење анти корозивне заштите обухвата следеће операције, али се тиме не ограничавају, нити искључују и други поступци, који могу бити технолошки захтевани, по потреби:

- одмашћивање металних профила и лимова одговарајућим средствима;
- чишћење од рђе пескарењем сувим, чистим кварцним песком гранулације од 0,2 до 0,3мм са завршним отпашивањем компримираним ваздухом;
- премазивање темељном бојом (анти корозивно средство-минијум, радидолин или сл.) у два слоја.

Бојење свих видљивих површина извршити са два основна и два завршна премаза бојом на бази хлор каучука у дебљини слоја од $d = 160$ микрона у свему према технологији и упутству произвођача боје у тону по избору пројектанта.

Захтевани гарантни период постојаности боје на свим браварским позицијама, а посебно на фасадним елементима изложеним атмосферским и температурним утицајима износи десет година.

Све позиције браварских радова, осим оних које се набављају од других испоручилаца, раде се у радионици извођача браварских радова, укључујући и анти корозивну заштиту и бојење.

Браварију заштитити и чувати од оштећења до предаје инвеститору.

Уколико пре извршеног техничког пријема дође до оштећења боје, материјала или прскања стакла, извођач ће свакако оштећење теже природе, заменити благовремено новим елементом о свом трошку.

Под оштећењем боје или материјала подразумева се оштећење које се може запазити са удаљености од 50цм.

Јединичном ценом одговарајуће позиције обухваћена је испорука и уградња анкера и анкерних плочица, конзола, носача и сл, које извођач уграђује приликом бетонирања зидова и међуспратних конструкција, покривене розете, опшивне лајсне, заптивни материјал и друго, и то се неће посебно плаћати.

Јединичном ценом је, такође, обухваћено застакљивање браварских позиција. Описом сваке позиције предрачуна биће дефинисано којом врстом стакла и које дебљине ће се извршити застакљивање браварске позиције.

9. АЛУМИНИЈУМСКИ РАДОВИ

Овим описом обухватају се сви радови који се односе на израду, испоруку и монтажу фасадних елемената, прозора и врата, укључујући сав потребан материјал, застакљивање, заптивке, израду радионичких детаља, доставу узорака, израду и доставу прототипова, сертификата и атеста, заштиту изведених радова до предаје инвеститору, чишћење и др.

Цртежи пројектанта и ови описи биће основ за израду радионичких детаља.

Сви фасадни елементи, врата и прозори одговараће у свему овим општим условима и биће изведени у димензијама и облицима према релевантним детаљним цртежима.

Пре почетка израде детаљних радионичких цртежа и производње елемената, извођач је дужан да све мере провери.

МАТЕРИЈАЛ И ЊЕГОВЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Основни материјал за израду фасадних елемената, прозора и врата биће алуминијумски пуни или шупљи вучени профили пластифицирани у боји по избору пројектанта.

Котве, шrafoви, вијци, завртњи, закивци и други причврсни материјали биће од висококвалитетног челика, антикорозивно заштитени и превучени кадмијумом. На местима где су видљиви биле исте обраде као и вучени алуминијумски профили.

Подконструкција, анкери, пакне и спојеви биће од алуминијума, нерђајућег челика или поцинкованог челика.

Укупан коефицијент за пролаз топлоте мора бити $U_w \leq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (доказати прорачуном и приложити доказе).

ИЗРАДА ЕЛЕМЕНАТА

Сви алуминијумски елементи биће урађени према одобреним радионичким цртежима и детаљима, са стручном радном снагом и под ригорозном фабричком контролом.

Спојеви у рамовима и на угловима биће механички спојени или електро заварени тако да осигуравају јак и чврст спој. Заварени спојеви морају бити перманентно водоотпорни и без оштећења површинске заштите.

Приликом израде потребно је обезбедити дозвољену толеранцију за ширење и скупљање елемената изложених атмосферским утицајима, као и деформације на притисак ветра. Извођач ће сносити сваку одговорност у вези тачног прорачуна, квалитета и димензија, свака деформација у алуминијумским елементима, напрслина или ломљење стакла због неодговарајуће или необезбеђење толеранције биће поправљени од стране извођача о његовом трошку.

Алуминијум мора имати један слој против корозије и против хемијских реакција између два метала који се превлаче пре монтаже.

Састави - места додира алуминијумских профила и армирано бетонске конструкције или зида заштитивају се двокомпонентним трајно еластичним гитовима у боји по избору пројектанта.

ОБРАДА

Све експониране и видљиве површине биће машински изглачане до уједначене чисте обраде, без дефекта, мрља од фарбе, огреботина и др.

Алуминијумске профиле завршно обрадити пластификацијом електростатичким (сувим поступком) бојама према рал-тон карти у тону по избору пројектанта, а у свему према препорукама европске асоцијације Qуалицоат и захтевима квалитета ИСО 9001.

ЗАПТИВКЕ

Заптивке у спојницам од ЕПД (етилен-пропилен-диеномономер) профила.

Подобност и редослед монтаже заптивки морају бити добро простудирани како би се обезбедила оптимална перформанса и захтевана сигурност.

Заптивке морају бити таквог квалитета да изложеност температурама и другим атмосферским утицајима на њих не може утицати. Заптивеност на пропуштање ваздуха и воде мора одговарати класи "Д".

Заптивене траке и заптивна средства се захтевају на свим експонираним местима.

Заптивне спојеве треба предходно добро очистити, а потом заштити траком и одговарајућим гитовима и другим средствима, у свему према захтеву произвођача.

За адекватну селекцију заптивки, трака и гитова биће одговоран извођач.

ЗАШТИТА

Извођач ће покрити све експониране алуминијумске површине заштитним слојем како у току транспорта и монтаже не би дошло до оштећења, мрља, абразије мрља цемента и слично.

Сви делови, када је могуће, биће испоручени на градилиште у пластичним навлакама или другом заштитном омоту.

Алуминијумске елементе лагеровати тако да не дође до трења између самих елемената или између елемената и неке друге металне површине.

Сваки алуминијумски део који је оштећен у току транспорта, пре и у току монтаже биће замењен од стране извођача о његовом трошку. Уколико је након завршене монтаже неки алуминијумски део оштећен од стране трећих лица, извођач ће исти заменити о трошку починиоца.

Пре предаје на употребу извођач ће уклонити заштитни материјал и очистити одговарајућим средством за чишћење.

ЗАСТАКЉИВАЊЕ

Стакло мора бити усаглашено са важећим стандардима, не сме имати затамњења, мехуриће и друге грешке, биће испоручено у одговарајућим контејнерима са именом произвођача, гаранцијом, типом, дебљином и тежином.

При застакљивању специјалним стаклима у свему се морају поштовати инструкције произвођача.

Уграђивање стакла извршити заптивкама од ЕПДМ профила отпорних на температурне промене и атмосфериле и помоћу специјалних алуминијумских вучених лајсни.

Посебно водити рачуна о заштити стакла до завршетка и предаје радова инвеститору.

Сва поломљена, изгребана или напрсла стакла биће промењена о трошку извођача или починиоца. Уколико, након предаје радова инвеститору, дође до оштећења стакла од стране трећих лица, извођач је у обавези да иста замени уз надокнаду.

ОБАВЕЗЕ ИЗВОЂАЧА

Извођач је дужан да за све фасадне елементе, врата и прозоре изради радионичке цртеже са свим чворовима и детаљима који треба да се изведу, да их усагласи са пројектом и да их достави пројектанту на сагласност и оверу.

Извођач је, такође, дужан да пројектанту достави узорке алуминијумских профила, заптивки, гитова, стакла и осталог, као и атесте за све материјале који се уграђују.

Израда радионичких цртежа, усаглашавање са пројектом, достава узорака и атеста се неће посебно плаћати, већ представља уговорену обавезу извођача.

Након овере радионичких цртежа извођач је дужан да о свом трошку уради карактеристичан детаљ величине 500/500мм и да га са атестима прибављеним од надлежне установе достави пројектанту на сагласност.

Извођач је, такође, обавезан да пре него што почне са производњом све димензије отвора на градилишту преконтролише и о томе сачини записник потписан обострано од извођача и инвеститора.

Редовно, свакодневно чишћење објекта у току радова, као и завршно чишћење објекта након завршетка радова је уговорна обавеза извођача. Уколико се извођач исте не буде придржавао, ангажоваће се треће лице на његов терет.

ГАРАНЦИЈА

Извођач радова је дужан да обезбеди гаранцију произвођача алуминијума, осталих помоћних и везних материјала и стакла да ће изведени радови бити без дефекта у периоду од десет година од датума предаје радова инвеститора.

Уколико током рада или у периоду гарантног рока дође до дефекта у материјалу, извођач ће исти отклонити о свом трошку.

ОБРАЧУН РАДОВА

Обрачун се врши по m^2 или комаду испорученог и монтираног елемента за зид-завесу, односно по комаду за врата и прозоре комплетно са носећом конструкцијом, испуном, спојним и заптивним материјалом, застакљивањем обичним или специјалним стаклима, пластифицирањем алуминијума, транспотром, заштитом и другим дажбама.

10. ЛИМАРСКИ РАДОВИ

Овим општим условима обухваћени су сви радови који се односе на све врсте покривања крова, опшивања лимом, као и израду и монтажу хоризонталних и вертикалних олука, вентилационих цеви, обраду отвора и сл.

Лимарски радови обухваћени овим условима морају бити изведени у захтеваном квалитету, по свим важећим прописима и у складу са одредбама ових услова.

Сви радови који предходе лимарским радовима морају бити у потпуности завршени, а потребан материјал допремљен по врстама и количинама на удаљености до 50м¹ од места уградње.

Израда детаља браварије и извођачких цртежа представља обавезу извођача радова.

По квалитету и димензијама лимови морају бити сагласни са одговарајућим СРПС стандардима, а уколико ових нема, морају поседовати атесте о испитивању.

Помоћни-везивни материјали: калај, закивци, завртњи и друго морају, такође, бити сагласни са одговарајућим одредаба важећих прописа, као и да буду од одговарајућег антикорозивног материјала или заштићени на одговарајући начин од штетних утицаја корозије.

Просечне тежине материјала за лимарске радове узимају се из каталога произвођача. Уколико их нема, тежина ће се утврдити мерењем.

Пре почетка радова извођач је дужан да усагласи своје детаље са пројектом, да провери све грађевинске елементе на које се лимарија причвршћује, као и да припреми лимарију од захтеваног материјала, која ће да одговара предвиђеном начину везивања и свим осталим захтевима.

Делови различитих метала не смеју доћи у непосредни додир, да би се спречило стварање галванских струја, корозије или других штетних утицаја.

Сви елементи за причвршћивањем морају одговарати врсти лима и другим условима реалног окружења.

Састави лимова и учвршћења морају бити тако изведени да елементи при топлотним променама могу несметано да дилатирају, а да при том остану непропусни за атмосферичке.

Против штетног утицаја бетона, малтера или опеке, лимови се штите постављањем слоја непескиране тер хартије, што улази у цену позиције и неће се посебно обрачунавати.

Количине извршених радова обрачунати на следећи начин:

- покривање кровова, по m^2 , мерено по косини
 - опшивање венаца, назидака и атика - по m^1 , мерено по спољној најдужој ивици
-

-
- увале на крову по м¹, мерено по осовини увале
 - солбанци мерено по м¹
 - опшивање калканских и пожарних зидова по м² развијене ширине, по м¹, мерено по ивици окапнице
 - опшивање кровних лежећих прозора - по комаду
 - водокотлићи, луле, вентилације и др. - по комаду
 - опшивање лимом испод олука по м¹, мерено по ивици окапнице
 - висећи и лежећи олуци по м¹, мерено по спољној ивици
 - вертикалне олучне цеви по м¹, мерено по осовини
 - дилатације мерено по м¹

Јединичном ценом обухваћени су: набавка материјала, израда елемената са уобичајеним растуром, сви помоћни и везивни материјали, алат, спољни и унутрашњи транспорт, уградња, радна скела до 2,0м висине, заштита изведених радова до предаје инвеститору, плате и све остале дажбине.

11. КЕРАМИЧАРСКИ РАДОВИ

Ови општи услови су саставни део описа по појединим позицијама радова и односи се на облагање зидова и подова свим врстама керамичких плочица унутар објекта и изван њега.

Керамичарски радови морају бити изведени тако да буду задовољавајућег квалитета, из ангажовање одговарајуће радне снаге, а у складу са важећим СРПС стандардима и техничким прописима за извођење ове врсте радова.

Сав материјал који се уграђује у објект мора бити нов неупотребљаван, осим ако појединачним описом радова није предвиђено друкчије и мора да одговара постојећим СРПС стандардима за квалитет и димензије.

По потреби, а према захтевима из пројекта или другим описима, керамичке плочице и везиво морају да буду кисело отпорни.

Уколико за одређене плочице не постоји СРПС, за исте се мора прибавити атест надлежне установе Института за испитивање материјала РС (или друга овлашћена организација), којим се морају потврдити следеће карактеристике:

- да су ивице оштре, праве, паралелне и неоштећене,
- да плочице не садрже никакве растворљиве соли или друге штетне састојке,
- да им је видљива површина без зареза и мехурића,
- да им је боја уједначена,
- да је упијање воде у границама предвиђеним СРПС-ом за одговарајућу врсту плочица,
- да су, по потреби, кисело отпорне

ВЕЗИВНИ МАТЕРИЈАЛИ

Везивни материјали - цементни малтер и лепак морају по квалитету да одговарају, такође, СРПС-у што се доказује одговарајућим атестима.

Цементни малтер или лепак морају бити нанети у нормативима прописаној или проспектом произвођача предвиђеној дебљини, тако да обезбеђују потпуно и трајно пријањање керамике за подлогу и не смеју променити нити оштетити подлогу.

Цементни малтер мора бити припремљен и израђен од мешавине цемента и песка и по потреби са додатком неког средства за убрзање везивања, пластифицирање и по потреби обезбеђена да буде отпоран на штетно дејство киселе средине.

Адитиви за убрзање везивања малтера или пластификатори не смеју изазивати никакве штетне последице услед хемијских утицаја изазваних при додиру подлоге са осталим материјалима који се уграђују.

Вода мора бити чиста, не сме да садржи никакве састојке који би штетно деловали на подлогу, керамичке плочице или масу за заптивање.

Лепак за лепљење керамичких плочица мора бити декларисан за одређену врсту радова и атестиран у овлашћеној установи, прилагођен подном грејању. Чврстоћа на смицање плочица у равни зида мора да буде мин. 3кп/цм². Произвођач мора дати детаљна упутства за примену лепила, као и за потребне предрадње којих се извођач мора стриктно придржавати.

ЗАПТИВНИ МАТЕРИЈАЛИ

Заптивни материјали који служе за заптивање спојница морају одговарати својој намени и морају се користити стриктно по упутству произвођача.

Пре фуговања сачекати да се везивни материјали и подлога потпуно стегну, а потом провери дубину и чистоћу спојница. Спојнице испунити у свему према пројекту и детаљу, а након фуговања плочице очистити од вишка материјала. Када се спојнице потпуно осуше, плочице полирати сувом крпом.

За одређивање ширине спојница између керамичких плочица употребити ПВЦ крстиће који се пре фуговања морају обавезно уклонити.

ПРИПРЕМА ПОДЛОГЕ

Пре почетка радова обезбедити да подлога буде одмашћена и припремљена за прихватање везивног средства и облоге од керамичких плочица.

Код облагања зидова плочицама на лепку обезбедити да подлога од цементног малтера буде неоштећена, довољно равна за прихватање везивног материјала, чиста, орибана благим раствором детерџента, да би се уклониле све нечистоће, добро испрана чистом водом и сува.

Керамика се полаже преко готове подлоге, у грађевинском лепку, у слогу фуга на фугу. Фуге су максималне ширине 3 мм, испуњавају се масом за фуговање. Сва уграђена подна керамика мора да буде противклизна - Р 11.

Подлога за полагање подних плочица лепљењем мора да буде сува, чиста и равна, са дозвољеним одступањем од пројектоване коте "3мм, мерено летвом дужине Л=4,0м.

Облагање зидова и подова у унутрашњости објекта започети након што су просторије омалтерисане, постављени рамови за столарију и браварију, а све врсте инсталација спроведене и испитане.

Облагање зидних површина извести потпуно равно и вертикално, без таласа са спојницама мин. 2мм ширине. Хоризонталне спојнице пратити по целом обиму просторије, а вертикалне извести под висак. Све ивице, такође, морају бити вертикалне.

Полагање плочица отпочети тек после одговарајућих прорачунавања и уклапања њихових димензија у систем фуга према захтеву пројектанта.

Код великих просторија дуж споја са зидовима први ред плочица поставити у облику благе риголе чија је изводница до зида нижа за половину дебљине плочице, тако да се вода од конденза који се хвата на зидовима и поду објекта каналише и слива према подним решеткама.

Облагање почињати са оба краја зида целом плочицом, тако да сечена плочица буде у средини зида.

Сечена плочица не сме бити мања од 1/2 целе плочице. У случајевима где се то не може избећи, потребно је сећи два вертикална реда плочица.

Пре почетка посла извођач је дужан да геодетски сними површине на којима ће се плочице полагати и да сачини план, редослед и утврди начин полагања плочица, о чему је дужан да пре почетка извођења упозна надзор.

Облагање зидова у санитарним чворовима вршиће се у цементном малтеру без обзира да ли се ради о зидовима од опеке или бетона, уколико предрачуном није предвиђено другачије.

Висина облагања зидова у санитарним чворовима биће до 245цм, уколико предрачуном радова није предвиђено другачије. У случају када су просторије са спуштеним плафонима, плочице се полажу до на 50мм изнад доње коте спуштеног плафона.

Облагање зидова у кухињи вршиће се одговарајућим лепком преко омалтерисане или бетонске подлоге.

Висина облагања зидова у кухињи биће $x=600\text{мм}$ (или 4 реда плочица) изнад кухињских елемената, уколико предрачуном није предвиђено другачије.

Поплочавање подних површина извести равно, без таласа и грбина, са потпуно равним површинама или у нагибу на местима где је то пројектом предвиђено.

Дозвољена одступања код подова у односу на коту пода "3 мм мерено летвом дужине 5,0м.

Постављање подне сокле, висине 10 цм, код подова од керамике. Сокла је израђена од керамике истог квалитета као подна и поставља се у грађевинском лепку, преко омалтерисане површине, а фуге прате фуге на поду и испуњавају се масом за фуговање.

У циљу заштите подова забрањен је сваки саобраћај и кретање људи у трајању од најмање три (3) дана од момента завршетка попличавања.

Зидове и подове, након завршеног полагања плочица, фуговати белим цементом ако предрачуном одређено другачије.

Пре почетка радова извођач је обавезан да пројектанту и надзорном органу достави узорке материјала који се уграђују и њихове атесте на сагласност.

Извођач је дужан да изведене радове чува од оштећења до предаје инвеститору, као и да сва евентуално настала оштећења отклони о свом трошку. Под оштећењем сматраће се свака напрсла, изгребана или окрзнута плочица.

Редовно свакодневно чишћење објекта у току радова, као и завршно чишћење објекта након завршетка радова, уговорна је обавеза извођача. Уколико се извођач исте не буде придржавао, ангажоваће се треће лице на његов терет.

ОБРАЧУН РАДОВА

Обрачун се врши по м^2 за изведене површине зида или пода, односно по м^1 при чему се мора назначити развијена ширина чела и базишта.

Степеништа се обрачунавају по м^2 обложене површине или по м^1 при чему се мора назначити развијена ширина чела и базишта.

Прозорски отвори величине до $0,50\text{м}^2$ не одбијају се, а облагање шпалетни и банака не обрачунава се посебно.

Јединичном ценом обухваћен је сав рад, спољни и унутрашњи транспорт и испорука потребног везног, уградбеног и помоћног материјала, давање узорка и атеста, мање поправке подлоге, потребна покретна скела, алати, заштита изведених радова од оштећења до предаје наручиоцу, чишћење и све остале законске дажбине.

12. СУВОМОНТАЖНИ РАДОВИ

СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ

Овај општи опис се односи на израду и монтажу следећих спуштених плафона:

- монолитних плафона од гипсаних плоча

Плафоне монирати на типску металну или алуминијумску флексибилну подконструкцију која плафонску раван спушта на пројектовану висину.

Подконструкцију анкерисати у међуспратно армирано бетонску плочу. Сви метални делови подконструкције морају бити галванизирани. Алуминијумски делови подконструкције морају, такође, бити заштићени и финално обрађени, а видљиви делови фабричким електростатским поступком бојени по "Рал" тон карти, пластифицирани или елоксирани у тону по избору пројектанта.

Монолитне гипсане плафоне радити од гипсаних глатких плоча димензија према производном програму произвођача и захтеву пројектанта, са бандажираним и гипсом испуњеним спојницама ради постизања ефекта потпуно равне и глатке монолитне површине.

Гипсане плоче морају бити незапаљиве, стабилног формата и са апсорпцијом воде макс. 1% запремински.

Правце полагања и сучељавања плафона у свим просторијама одредиће пројектант.

По обиму просторија поставити угаону профилисану траку која затвара спој плафона и зида, уколико пројекат детаљем није предвидео другачије.

Бојење обрачунати кроз молерско фарбарске радове.

Све оштећене делове плафона приликом испоруке или током монтаже извођач је дужан да о свом трошку замени новим елементом. Под оштећењем се сматра свака промена на елементу сагледива са удаљености од 1,00м.

Пре почетка радова извођач је дужан да на основу шема добијених од стране пројектанта уради детаљне цртеже плафона и да их са узорком плафона величине 600x600мм. достави пројектанту на сагласност.

Извођач је дужан, такође, да за све материјале примењене при изради спуштених плафона наручиоцу достави атесте не старије од једне године од дана издавања атеста до дана започињања радова.

Плафоне монирати након завршене монтаже свих инсталација и свих других радова предвиђених у оквиру спуштених плафона.

Демонтажа изведених плафона и њихова поновна монтажа произашла из лоше координације послова на објекту пада на терет извођача спуштених плафона.

У спуштеним плафонима се морају оставити сви отвори и везе за монтажу расветних тела, анемостата, дифузора и др. те се сви продори, сечења или украјања плафона у складу са захтевима инсталација или распореда самих плафона неће посебно плаћати, већ улазе у јединичну цену.

Светиљке испоручује и повезује извођач јаке струје, а уграђује их извођач спуштених плафона.

При обрачуну површине светиљки, анемостата, дифузора и др, уколико нису веће од 0,50м²/ком, се неће одбијати од површине плафона.

Након завршених радова извођач је дужан да градилиште остави чисто.

Обрачун ће се извршити по м2 хоризонталне пројекције готовог плафона комплетно са подконструкцијом, потребним везним и спојним материјалом, антикорозивном заштитом и свим осталим захтеваним премазима и лаком монтажном-демонтажном скелом.

Вертикалне или косе површине плафона на денивелацији се неће посебно обрачунавати уколико пројектант не одреди другачије.

ОБЛОГЕ ЗИДОВА

Материјал употребљен за извођење монтажних облога зидова, облога инсталација, мора бити првокласан и атестиран, односно сагласан са одговарајућим СРПС стандардима.

Уградња мора бити стручна, са квалификованом радном снагом и у свему према важећим техничким прописима и просечним нормама у грађевинарству.

Извођење вршити према плановима, са продорима за инсталационе водове, везама хоризонталних и вертикалних спојница према детаљима, упутствима и атестима произвођача. Извођач је дужан да пре уградње материјала достави Надзорном органу све неопходне атесте за ватроотпорност, влаготпорност и термичку и звучну проводљивост.

Начин обрачуна и плаћања биће у свему према општим условима за извођење грађевинских и грађевинско занатских радова, важећим просечним нормама у грађевинарству и одговарајућим тачкама предмера радова и то по м² за зидове и м¹ за облагање инсталационих водова, уколико то посебним позицијама радова не буде другачије назначено.

ОБЛОГЕ ЗА ПОТКРОВЉА

Облоге за поткровља од гипскартон плоча типа Кнауф причвршћују се за дрвену конструкцију и подконструкцију од носећих и монтажних поцинкованих профила (систем D612). Спојеве с грађевинским деловима, који су у додиру с спољним ваздухом треба у потпуности херметички заштитити. У погледу на топлотну изолацију и на дифузију водене паре треба узети у обзир ONORM B 8110. Код дужина већих од 15м и код наглих сушења плафона потребно је уградити дилатацијске спојеве. Дилатацијске спојеве објекта у градњи треба пренети на подконструкцију и облогу.

Подконструкција- се причвешћује директним везачем (систем D611/ D612), копчом за причвршћивање или анкер висилицом (систем D612) или директно (систем D611/ D613) за дрвене греде. Размаци учвршћења 40цм..

Облагање

Причвршћивање облога на плафонским површинама постављање Кнауф гипскартон плоча изводи се попречно према смеру полагања монтажних летви (систем D611), односно монтажних профила (систем D612) односно систем D613). Чеоне спојеве плоча међусобно помакнути за мин. 400мм и поређати за тако да се поклапају с монтажним летвама (систем D611)/ профилима (систем D612, D613). Плоче се причвршћују почевши од средине или једног од углова. Да би се избегла могућа извијања плоче, приликом увртања вијака треба чврсто притиснути плочу за подконструкцију. Размаци самоурезујућих вијака за и на кровним косинама износе мах 170мм, а на вертикалним плочама мах. 250мм према ONORM B 3415. Код вишеслојног облагања може се за причвршћивање првог слоја изабрати троструки размак увртања, уколико се други слој монтира истог дана.

Техника обраде спојева

Ручна обрада спојева одвија се без примене бандаж траке с Uniflott-om/ impregniranim Uniflott-om, с применом бандаж траке ручна обрада с Fugenfuller-om или с Jointfiller-om super, упуштене главе вијака такође треба преглетовати. Код вишеслојног облагања потребно је обрадити спојеве првог слоја плоча. Препорука: ивичне фуге на видљивим местима независно од материјала за технику обраде спојева обрадити папирном бандаж траком. Из конструктивних разлога потрбно је прелазни део између плафона и кровне косине, затим између косине и парапета неизоставно обрадити непровидном бандаж траком. С глетовањем почети тек пошто се установи да нису наступиле веће промене у дужини гипскартон плоча нпр. услед влажности или промене температуре.

Такође и код ливеног асфалтног естриха плоче обрађивати тек по полагању естриха. Током глетовања температура просторије сме бити нижа од +10°C.

Кнауф самоурежујући вијци за причвршћивање Кнауф гипскартон плоча за дрвену конструкцију и металну конструкцију

Обрада површина

Пре наношења премаза или облоге гипскартон плоче грундирати. Грундирање ускладити са следећим премазима/ облогама и обавезно се придржавати произвођачевог упутства за обраду. На Кнауф гипскартон плочама дозвољене су следеће завршне обраде површина: *Премази синтетичке дисперзијске боје*- малтер од вештачких смола, уљане боје, мат лакови, боје из алкидних смола, полиуретански лакови (PUR), експосидни премази (EP) се употребљавају сходно сврси употребе према потраживању. *Тапете*: папирне, текстилне, и синтетичке тапете. Лекови од метилцелулозе се смеју употребљавати. *Керамичке облоге*. *Алкални премази* као на пример кречне, стаклене и силикатне боје које нису погодне као премази на подлогама од гипскартон плоча. Дисперзионо- силикатне боје могу се применити једино уз препоруку произвођача боје. На површинама гипскартон плоча, које су дуже време изложене утицају светла могуће је пробијање пигмената из картона кроз завршни премаз. Препоручују се пробни премази преко неколико плоча укључујући и преглетована подручја. Евентуално пробијање пигмента се може поуздано спречити једино наношењем посебних темељних премаза.

13. МОЛЕРСКО ФАРБАРСКИ РАДОВИ

Све позиције молерско фарбарских радова морају бити изведене стручно и квалитетно, са материјалима који у свему одговарају техничким прописима, нормативима и важећим СРПС стандардима и то у оним просторијама где је то предвиђено извођачким пројектом.

Материјали се могу уграђивати и примењивати само на оним површинама за које су одговарајући према својим физичко хемијским и механичким особинама и намени, имајући у виду микро климу и друге особености предметног објекта, тј. да буду, по потреби и отпорни на корозију, хидрофобни и фунгицидни.

Материјали који нису обухваћени СРПС стандардима морају бити првокласног квалитета и за ове материјале извођач је дужан да достави одговарајуће атесте о извршеном испитивању.

Извођач је обавезан да пре почетка радова достави наручиоцу атесте за све материјале које уграђује. Атесте издаје организација која је овлашћена за ову врсту послова и они не смеју бити старији од једне (1) године рачунајући од дана издавања до дана почетка извођења радова на објекту.

Наручилац има право да, по потреби, или у случају сумње на терет извођача провери квалитет материјала, које извођач употребљава приликом извођења радова. У ту сврху извођач је обавезан да преда наручиоцу одговарајућу количину материјала који ће се испитивати.

Ако се испитивањем утврди да неки материјал не одговара траженом и уговореном квалитету, извођач је обавезан да такав материјал уклони са градилишта, отклони лоше изведене радове и да их изведе поново, о свом трошку са и уз употребу материјала који задовољавају установљене критеријуме квалитета.

Почетак и завршетак молерско фарбарских радова мора да буде усклађен са установљеном динамиком извођења радова на градилишту, а извођач је дужан да учествује у изради исте, као и да појединости из таквих докумената пружи на увид надзору.

Дужина трајања гарантног рока регулисаће се уговором.

Обојене површине морају да буду чисте, без трагова четки и ваљака. Боја и тон морају да буду уједначеног интензитета, без мрља. Боја мора потпуно да прекрије подлогу. Сви завршеци обојених површина морају да буду равни и правилни, као и састави са вратима, прозорима и сл.

Наношење боје је ручно или машински - шприцањем.

Код вишеструких премаза предходни премаз мора бити потпуно сув пре него што се нанесе следећи.

Само на суве и припремљене подлоге дозвољено је наношење боје.

Извођач је обавезан да пре почетка радова добро очисти подлогу од механичких нечистоћа, прашине и масноћа.

Креч или посне боје у облику емулзија, после наношења не смеју се љуштити и морају бити отпорне на отирање. Према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се бришу лаким трљањем крпом.

Дисперзивне боје, уљни и безуљни лакови, уљане боје и мат уљане боје морају бити постојане на прање уколико, према упутству произвођача, после рока за везивање могу да се перу меким сунђером и водом са малим додатком (око 1%) неутралног средства за прање, а да се вода при том не обоји.

Обојене површине морају бити отпорне на светлост, утицај температуре, разне хемијске и механичке утицаје, влагу и атмосферичке.

Уљане боје не смеју да се мрешкају и да пуцају. За све врсте премаза употребити боје са пигментима отпорним на светлост.

Избор боја врши пројектант, наручилац радова или одговорни представник наручиоца, по договору.

Извођач је обавезан да поднесе, пре набавке материјала, тон карте за одговарајуће материјале. Извођач је обавезан да уради пробне узорке величине 1,00x1,00м за сваку врсту бојења и може да приступи финалном бојењу тек по добијању писмене сагласности лица одређеног да изврши избор боја. Међутим, оваква сагласност не лишава извођача одговорности за квалитет изведених радова.

Због запаљивости одређених боја, лакова и разређивача извођач се мора строго придржавати упутства произвођача како за време рада, тако и при ускладиштењу материјала, па је стога извођач обавезан да предузме све мере заштите и безбедност сходно ХТЗ прописима.

Након сваке употребе амбалажу треба прописно заклопити, а то исто важи и за празну амбалажу, која се мора уредно уклањати из радног простора.

За време извођења радова извођач је дужан да спречи да се услед непажње својих радника испрљају већ изведене друге врсте радова других извођача. У противном, извођач је обавезан да надокнади наручиоцу вредност извршених поравки на тим радовима.

Пре почетка посла извођач је дужан да писменим путем обавести надзор о свим запаженим грешкама или оштећењима већ изведених радова, после којих он почиње да ради, како би се осигурао од преузимања одговорности за затечено стање и незадовољавајући квалитет свога посла услед тога.

Обрачун изведених радова извршиће се у складу са техничким условима за извођење завршних радова у грађевинарству.

У свему осталом важе одредбе техничких услова за извођење молерско фарбарских радова у складу са SRPS-ом U.F2. 013 i U. F2. 012.

14. ФАСАДЕРСКИ РАДОВИ

Монтажа скеле око објекта се обрачунава само једном за све врсте радова.

МАТЕРИЈАЛИ

Сви радови на обради фасаде морају бити изведени стручно и квалитетно са стручном радном снагом и материјалима према одговарајућим стандардима.

Извођач је обавезан да пре почетка радова доставити наручиоцу атесте за све материјале које ће употребити при извођењу својих радова. Атести морају бити издати од стране установа овлашћених за ову врсту радова и не смеју бити старији од једне године почев од дана издавања атеста до дана када је извођач отпочео са извођењем радова на објекту.

За све материјале који нису обухваћени стандардима извођач је дужан да прибави одговарајуће атесте да исти одговарају својој намени.

Материјали се могу уграђивати и примењивати само на оним површинама којима својим физичко-хемијским и механичким особинама одговарају.

Цемент мора да буде квалитета какав је прописан одредбама SRPS B. C1. 011/82, а креч одредбама SRPS B. C . 020/81.

Вода мора да буде чиста, без хемикалија и других примеса и мора одговарати одредбама SRPS U. M1. 058/85.

МАЛТЕРИСАЊЕ

Малтер за малтерисање мора да одговара одредбама SRPS U. M2. 002/68 i U. M2. 012/68.

Са малтерисањем почети тек када се објекат релативно слегне (након 2-3 месеца) и када се зидови потпуно осуше на одговарајућој температури.

Пре почетка малтерисања зидови морају бити чисти и суви, односно добро наквашени код малтерисања цементним малтером. Ради доброг пријањања малтера, спојнице морају да буду добро очишћене и издубљене до дубине од 15мм.

Уколико је на зидовима избила шалитра, извођач је обавезан да их пре малтерисања о свом трошку четком очисти и опере раствором соне киселине у води размере 1:10.

Све бетонске површине, уколико се малтеришу, било да су ливене или зидане (блокови), без обзира да ли је у одговарајућој позицији наглашено, морају се предходно испрскати пачокирати ретким цементним малтером, што се неће посебно плаћати, већ улази у цену позиције.

Основни слој грунт мора добро везати за фасадне површине и за фасаду од вештачког камена. Изводе се од цементног малтера у дебљини од 20мм, а за фасаде са завршном обрадом од племенитог малтера или бојене фасаде, основни слој се изводи од продужног малтера.

Површина основног слоја мора бити избраздана да би завршни - горњи слој могао добро да се веже за основни слој.

Фасадне боје се наносе на бетонске или омалтерисане површине.

Фасадне акрилне боје наносити у два слоја помоћу четке, ваљка или апарата за прскање. За први слој боји се додаје 10% разређивача, док се други слој наноси неразређен.

Време сушења појединих слојева износи око 10 часова.

ЗАВРШНИ СЛОЈ ФАСАДЕ

На претходно постављене плоче камене вуне нанети слој завршни слој фасаде у укупној дебљини од $d=0.5\text{cm}$. После сушења лепка, равномерно по целој површини, нанети подлогу за завршни слој. Завршни слој се састоји од арматурне масе минералног порекла и арматурне мрежице од текстилних влакана. После тога се наноси основна минерална подлога–прајмер и завршни малтер са силикатним везивом одговарајуће гранулације у боји фасаде. Тон и боја завршног малтера према избору пројектанта. Завршно бојење фасадном бојом која мора бити водоотпорна, високе паропропусности и са заштитом од временских утицаја, као и са заштитом од прљања.

На угловима фасаде предвиђени су одговарајуће угаоне лајсне са мрежицом. На крајевима, у дну фасаде, предвиђени су завршни алуминијумски профили који се анкерују типловима за зидове и прихватају фасаду.

КВАЛИТЕТ РАДОВА

Пре фасадерских, морају се извести предходни радови, као што су столарски, браварски, изолације и друго.

Фасадерски радови се не могу изводити по лошем времену које би могло да утиче на квалитет изведених радова.

Све изведене површине морају бити потпуно равне, вертикалне или на местима где је предвиђено, хоризонталне, косе или обле. Углови морају бити са оштрим ивицама или облика какав је предвиђен пројектом и детаљима.

Основни слој мора да чврсто прионе за зидове, што се проверава куцањем челичном шипком на разним деловима обрађених површина. Делове који нису добро прионули извођач је обавезан да обележи и о свом трошку обије и изврши одговарајућу поправку.

Све фасадне површине било да су бојене или обрађене у вештачком камену морају бити уједначеног тона и структуре, без појаве флека и без уочљивих радних наставака. У противним, извођач је обавезан да неквалитетно изведене радове отклони о свом трошку и изведе поново у складу за захтеваним квалитетом.

Обрачун количина изведених радова извршиће се у свему према одредбама техничких услова за извођење завршних радова у грађевинарству, одељак ТУ ВИ. 1.

15. ПОДОПОЛАГАЧКИ РАДОВИ

Овим општим описом обухваћени су услови испоруке и уградње свих подних облога које се постављају на предходно припремљену подлогу, а састоји се од:

- паркета
- бетонских плоча
- осталих материјала специфичних карактеристика.

ПОДНЕ ОБЛОГЕ ОД ВИШЕСЛОЈНОГ ПАРКЕТА

Предвиђен је високо квалитетног вишеслојног готовог паркета И класе дебљине 12,6 мм, Tarkett Klassika храст са следећим техничким карактеристикама:

-укупна дебљина: 12,6 мм

-дебљина горњег слоја: 2,8 мм

-лак: Classic 5 слојева УВ осушен

-систем закљчавања: T-Lock

-отпорност на пожар: Dfl-s1 по

EN 13501-1

-емисија формалдехида: E1 по

EN 13986

-термичка проводљивост: $\leq 0,110 \text{ м}^2\text{K/W}$ по EN 12664

отпорност на лом: 3,5 кН по EN 1533

Паркет уграђивати на равну, чисту, суву, чврсту подлогу (кошуљицу).

Дозвољена влажност кошуљице мах 2%, за подно грејање 1,8% мерено ЦМ методом.

Влага ваздуха 30% - 50%, температура више од 18°.

Равноћа подлоге: на дужини од 2м разлика у нивоу не сме бити већа од +/- 3мм.

Уградњу вршити лепљењем комплетне површине обавезно полиуретанским двокомпоментним лепилом типа: Mapei, Uzin, Henkel, Sika.

Остављати експанзионе размаре између препрека (зидова, стубова, керамике...) 1,50мм на 1м ширине пода, а не мање од 8 мм.

Зид општити дрвеном фурнираном лајсном димензија 16 x 16 x 2400мм у дезену дрвета - паркета.

У цену урачунати и потребан растур максимално 3-5%. Обратити пажњу да се паркет у ходницима увек уграђује по дужини (пружати даске).

Понуђач је обавезан да уз понуду достави и атесте/сертификате као доказ да техничке карактеристике понуђеног производа одговарају техничком захтеву.

Полагање се врши на цементном малтеру на припремљену подлогу од цементне кошуљице или цементног естриха од бетона марке 20, које се пре постављања подне облоге, по потреби, равнају масом за изравнање (олма или слично), што улази у јединичну цену пода и не плаћа се посебно.

Пре постављања подних облога подне површине прегледати, очистити, отпрашити и опрати.

Облоге се постављају на апсолутно чисту и суву подлогу. При постављању облога које се лепе користе се атестирани одговарајући лепкови, који морају да обезбеде чврсту и трајну везу подлоге са подном облогом.

Сви уграђени материјали морају одговарати релевантним стандардима РФ што се доказује атестом.

На улазу у тоалете уградити праг од буковине, што се посебно обрачунава.

ПОДНЕ ОБЛОГЕ ОД БЕТОНСКИХ ПЛОЧА

Преко АБ прилазних конструкција (тремови, атријуми, рампе) се као завршни слој полажу вибропресоване бетонске плоче д=4цм у цементном малтеру мин д=4цм, размере 1:3 и заливају цементним млеком.

Равност изведених површина контролисати летвом дужине 4 м. Тип бетонских плоча као и начин израде у свему према детаљима из пројекта.

Спољашње степениште се финално облаже ливеним бетонским талпама д=4цм за газишта и д=3цм за чела, у цементном малтеру размере 1:3, дебљине 3 цм. Газишне талпе морају имати противклизну обраду.

Начин уграђивања и врста примењеног материјала треба да је у складу са важећим прописима и СРПС стандардима.

Обрачун изведених радова врши се по м^2 изграђене површине, а ценом су обухваћени набавка потребног грађевинског материјала, транспорти и уграђивање.

ПОДОВИ ОД ОСТАЛИХ МАТЕРИЈАЛА СПЕЦИФИЧНИХ КАРАКТЕРИСТИКА

Ови подови изводе се искључиво по технологији произвођача са стручном радном снагом.

16. ПОЛИКАРБОНАТНЕ ПЛОЧЕ

Покривање надстрешница поликарбонатним плочама (тип плоча " лексан") извести пажљиво у свему према упутству произвођача плоча.

Поликарбонатне плоче се уграђују у равни.

Димензије плоча и њихову структуру (конструкцију) изабрати на основу оптерећења, распона ослонаца, а у складу са производним програмом произвођача поликарбонатних плоча.

Плоче сећи и обрађивати уобичајеним алатима (по упутству произвођача плоча). Заштитну фолију приликом уградње уклонити са ивица у ширини од приближно 50мм тако да се она након уградње профила лако скине у целисти. Заштитну фолију уклонити одмах након уградње.

За причвршћивање поликарбонатних плоча употребити специјално дизајниране полиамидне елементе за причвршћивање из програма произвођача поликарбонатних плоча. Дизајнирати их тако да је гумени профил интегрални део елемента.

При уградњи је веома важно обезбедити да размак између рупа за монтажу и ивице плоче треба да буде најмање 40 мм.

Радна снага мора да буде квалификована за ову врсту радова. Употребљавати материјале који су испитани и поседују атесте, који дају гаранцију квалитета.

Уколико извођач наиђе на неправилности било у пројекту било у материјалу, дужан је да о томе на време обавести Надзорни орган и Пројектанта. Уколико се предлаже нека измена у начину постављања, примене или промена материјала мора се тражити сагласност Пројектанта.

Обрачун радова се врши по комаду уграђеног елемента браварије, или према појединачној позицији.

Јединичном ценом одговарајуће позиције обухваћена је испорука и уградња анкера и анкерних плочица, конзола, носача и сл., које извођач уграђује приликом бетонирања зидова и међуспратних конструкција, затим, опсивне лајсне, заптивни материјал, и друго, и то се неће посебно плаћати.

Јединичном ценом, такође, обухваћено је облагање браварских позиција поликарбонатним плочама. Описом сваке позиције биће јасно дефинисано којом облоге и које дебљине ће се извршити облагање сваке браварске позиције.