

## APRŪPES - RESTAURĀCIJAS PASE.

OBJEKTS:



*Latgales partizānu pulka kritušajiem karavīriem  
1919.-1920.g*

Gads 2020

Restaurācijas darbu vadītājs - konsultants: Indulis Folkmanis

Darbu uzraugs: Jānis Morozovs

Akmens mūra darbu veicējs: \_\_\_\_\_

Pasūtītājs: Balvu novada pašvaldība

## SATURS

1. Objekta apraksts	3-4
2. Pieminekļa autors	5
3. Objekta stāvoklis pirms restaurācijas	6
3.1 Vides raksturojums	6
3.2 Tehniskais stāvoklis	6
4. Restaurācijas uzdevums	7
5. Restaurācijas programma	8
5.1 Programmas plāna punkti	9-
5.2 Programmas detalizēts apraksts	-12
6. restaurācijas procesa apraksts	
7. Veiktās restaurācijas izvērtējums	
8. Rekomendācija par objekta turpmāko saglabāšanu	
9. Izmantotie avoti	
10. Pielikums	
10.1 Attēli pirms restaurācijas	
10.2 Attēli restaurācijas procesā	
10.3 Attēli pēc restaurācijas	

## 1. OBJEKTA APRAKSTS

### Piemineklis "Latgales partizānu pulka kritušajiem karavīriem 1919.-1920.g."

**Atklāts:** 1938.gada 14. augustā;

**Atkārtoti atjaunots :** 1993.gada 11.novembrī

**Atrašanās vieta:** Balvi, Partizānu un Brīvības ielas krustojuma (skat. I. attēlu)

**Materiāls:** granīts pelēkais un sarkanais granīts šķeltais.

**Iesaistīti pieminekļa veidošanā:** autors mākslinieks Kārlis Jansons. Pieminekļa celšana ierosināta 1927.gadā, tam piešķirta zeme blakus Balvu pilsētas parkam, vākti ziedoņumi, un 1933.gadā varēja uzcelt pieminekļa pakāji.

Pirma reizi pieminekli atklāja 1938. gada 14. augustā.

1940. gadā komunisti pieminekli iznīcināja, bet partizāna tēlu paglabāja Balvu milicijas pagalmā. Vācu laikā pieminekli atjaunoja.

1944. gadā vasarā, atgriežoties Sarkanajai armijai, pieminekli nogāza otrreiz, aizveda un iznīcināja. Latvijai atgūstot valstisko neatkarību, balvenieši vāca ziedoņumus Latgales partizānu pieminekļa atjaunošanai.

1993. gada 11. novembrī Balvos atklāja mākslinieka Kārļa Jansona dēla Andreja Jansona atjaunoto pieminekli, sadarbībā ar Induli Folkmani .



Pamatnes priekšējā plaknē ierīkota plāksne ar uzrakstu "Latgales partizānu pulka kritušajiem karavīriem **Pieminekļa apraksts:**

Piemineklis veidots uz apļveida laukuma, pamatne paplašināums no šķeltiem granīta bluķie, izveidots kā pamats, virs divu rindu mūrējuma sašaurinājums turpināts ar pelēkā granīta divu rindu mūrējumu kas pāriet uz pamatnes kuba stūru izcilņiem. Pamatnes vidus daļas pildījums no sarkanā granīta bluķiem ar reljefu. Šuves pamatnes kontūrā izveidotas blīvas bez izcilņa līdz 10mm biezas. Pamatnes vidus daļai šuves ar izcilni uz āru apaļas 30-40mm. Šuvjošais materiāls izmantots pie vairākkārtējās pārbūves izmantots neatbilstošs, tāpēc radušies defekti.

Pieminekļa figūta (Stanislavs) izpildīta no bronzas un nostiprināts uz pamatnes ar iemontētu stieņa serdi.

1919-1920". Aizmugurējā pamatnes daļā plāksne ar uzrakstu "Atjaunots godinot arī 1940.g. un 1954.g. Latgales nacionālos brīvības cīnītājus". Uz pamatnes paplašinājuma akmenī cirstā plāksne ar uzrakstu "Veidojis K. Jansons – 1938.g. Atjaunojuši A. Jansons un I. Folkmanis – 1993.g."

## **2. PIEMINEKĻA AUTORS**

**KĀRLIS JANSONS**

**(1896 – 1986)**

Dzimis 1896.gada 23. Aprīlī Nītaures pagastā zemnieku ģimenē. No četru gadu vecuma dzīvojis pie Cēsīm, "Silķu" mājās. Mācījies Millera reālskolā Cēsīs. Vispirms izvēlējies arhitekta profesiju un studējis Rīgas politehniskajā institūtā, kas tobrīd atradās Maskavā. 1925.g. beidzis Latvijas Mākslas akadēmiju, mācoties pie K. Rončevska kā pirmais tēlnieks, ar diplomdarbu "Cīņa ar kentauru". Pēc akadēmijas beigšanas K. Jansons apmetās uz dzīvi Cēsu tuvumā, kur iekārtoja savam darbam piemērotu darbnīcu. Tēlnieks sāka piedalīties izstādēs no 1928.gada, sākot ar 1937.gada strādāja akadēmijā kā pasniedzējs. Sākumā pasniedz veidošanu, vēlāk – Tēlniecības meistardarbnīcas vadītāja K. Zāles asistents. Mākslinieka darbnīca Cēsīs kļuva par pastāvīgu Mākslas akadēmijas studentu prakses vietu. Tomēr vadošā līnija tēlnieka dzīvē bija monumentālā tēlniecība, kurā visvairāk darbu radīts memoriāls skulptūras žandā. Mākslinieka stilu raksturo cieņa pret dabu, tēlu dinamiku un emocionalitāte; visbiežāk izmantotais materiāls – granīts, reti – atlējumi bronzā.

### **3. OBJEKTA STĀVOKLIS PIRMS RESTAURĀCIJAS**

#### **3.1. VIDES RAKSTUROJUMS**

Objekts ir pakļauts vairāku ārējo faktoru iedarbībai – sezonas un diennakts temperatūras un mitruma daudzuma izmaiņām, pieaugošā gaisa piesārņojuma ietekmes, kas paātrina drūpiežu un nogulumiežu degradāciju. Bioloģisko organismu attīstības ciklu ietekmei (sakņu sistēmas u.tml.), šādi klimatiskie un aeroķimiskie apstākļi ir nelabvēlīgi akmens materiālu eksponēšanai – veicina to koroziju.

Kīmisko un fizikālo korozijas procesu attīstības cikls ir sezonāls. Ziemas mēnešos kīmiskais korozija norit lēnāk kā vasaras mēnešos. Objekta apkārtējā vide ir labvēlīga dažādu sūnu, kērpju un citu bioloģisko augu augšanai. Tuvu esošo koku sakņu sistēmas attīstības ietekme augsnī un var veicināt ar augsnēs izmaiņām saistītu pieminekļa deformācijas veidošanos.

#### **3.2. TEHNISKAIS STĀVOKLIS**

Akmens virsmas noklātas ar dūmgāzu depozīcijas, putekļu un bioloģiskā uzslānojuma ( sūnas,kērpji) slāni,kā arī kalcija izsālijumiem. Daudzviet, šuves ir izbirušas, atdalījušās, saplaisājušas, drūpošas un nenoturīgas. Pieminekļa pamatnes priekšējā daļā 90% apmērā šuves nav noturīgas un veidojas akmens bluķu nobīde, kas turpmāk rada iespēju nobrukt. Mūrējums ir veikts ar nepiemērotu sastāvā esošu materiālu, laika pastākļu, saules, sala, lietus ietekmē ir sadrupis un nepilda saistvielas funkcijas ( neatbilstoša salturība , iestrāde nepiemērotos apstākļos).

Metāla daļu saglabātības pakāpe raksturojama kā apmierinoša.

#### **4.RESTAURĀCIJAS UZDEVUMS:**

Veicamās aprūpes – restaurācijas pamatuzdevums ir atjaunot pieminekļa vizuālo un tehnisko stāvokli, novērst turpmāko bojājumu veidošanos. Mērķis sasniedzams izpildot šadus darba uzdevumus:

1. Pieminekļa un materiālu tehniskā stāvokļa izpēte un dokumentācijas sagatavošana.
2. Pieminekļa skulptūras nostiprināšana nenoņemot.
3. Granīta mūra numerācija, demontāža.
4. Granīta virsmu vispārīgā un specializēta attīrišana.
5. Kalcija izslānījuma garozas noņemšana (mikroabrazīvā).
6. Pamatnes serdes (betona) apsekosana un novērtēšana uz izturību.
7. Zem 0,00 līdz -1,20m pamatnes perimetra nostiprināšana izmantojot siltināšanas metodi.
8. Skulptūras attīrišana no nosēdumiem (putekļie, putnu izkārnījumiem, utt).
9. Akmens mūrēšana pēc iepriekš fiksētās shēmas ar elastīgo , salizturīgo javu.
10. Ārējās šuves apstrāde ar svina sastāva šuvotāju dziļumā līdz 5cm un dekoratīvo veidojumu.
11. Pamatnes augšējās daļas apstrāde ar ūdens necaurlaidīgu materiālu (kuru neietekmē saules starī , sals, karstums).

## **5.RESTAURĀCIJAS PROGRAMMA**

### **5.1 Programmas plāna punkti:**

1. Fotofiksācija pirms aprūpes – restaurācijas darbu uzsākšanas.
2. Skulptūras nostiprināšana ar stalažām un koka konstrukciju.
3. Akmens mūra demontāža numurējot (foto fiksācija katrai kārtai).
4. Akmens virsmu tīrīšana (foto fiksācija).
5. Pamatnes perimetra nostiprināšan, hidrizolācija,siltināšana (foto fiksācija).
6. Pamatnes betona serdes apsekošana uz plaisām, to novēršana (foto fiksācija).
7. Betona apstrāde ar betonkontaktu (foto fiksācija).
8. Pamatnes mūrēšana ar atbilstošu mūrjavu (foto fiksācija).
9. Pamatnes šuvju dreivēšana ar svina plāksnēm 5cm (foto fiksācija).
10. Metāla daļu tīrīšana, apstrāde ar aizsargpārklājumu (foto fiksācija).
11. Akmens daļu apstrāde ar pārklājumu (foto fiksācija).
12. Pamatnes augšējās daļas astrāde ar hidroizolācijas materiālu caurspidīgu vai svina plāksnēm 10mm biezumā (foto fiksācija).
13. Stalažu novākšana.
14. Brūga atjaunošana pieminekļa laukumā (foto fiksācija).
15. Pieminekļa fotofiksācija pēcaprūpes – restaurācijas darbu veikšanas.
16. Retaurācijas atskaites sagatavošana.

## 5.2. Programmas detalizēts apraksts:

### 5.2.1. Fotofiksācija pirms aprūpes – restaurācijas

Fotofiksāciju veic atbilstoši restaurācijas dokumentācijas kritērijiem. Visas fotogrāfijas tiek uzņemtas krāsainas un glabātas digitālā un fiziskā formā. Fotofiksāciju veic atbilstoši laika apstākļiem. Nodrošina maksimālu fotogrāfiju kvalitāti, izstrādā vienotu fotofiksācijas sistēmu, kurā attelota uzņemto kadru secība un numerācija.

### 5.2.2. Skulptūras nostiprināšana ar stalažām un koka konstrukciju.

Izveido koka konstrukciju kas nodrošinātu skulptūras noturēšanu esošā pozīcijā. Bet netraucētu veikt pamatnes demontāžas un montāžas darbus. Stalažu stiprībai un izturībai jāatbilst normatīvos aktu paredzētiem noteikumiem un smaguma nestspējai – izturībai. Jāievēro Ministru kabineta noteikumi Nr.143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā".

### 5.2.3. Akmens mūra demontāža numurējot.

Akmens mūra virsējo kārtu atklāj noņemot noslēdzošo slāni. Numurē akmeņus ar neizgaistošu krāsu (tā lai netraucētu ārējās malas tīrišanu), uzzīmē akmens izvietojuma shēmu, veic fotofiksāciju. Demontē virskārtu. Tādā veidā veic akmens mūrā demontāžas katru kārtu.

### 5.2.4. Akmens virsmu tīrišana.

Vispirms virsma tiek tīrīta ar karstu ūdens strūklu (maksimālais spiediens – 11Mpa, optimālais spiediens – 8 Mpa, ūdens temperatūra -80<sup>0</sup> C ), izmantojot augstspiediena mazgāšanas iekārtu. Strūklas režīms – augstspiediena plakanā strūkla (leņķī līdz 25<sup>0</sup> vai analogs) plašu netīro virsmu tīrišanai.

Mazgāšanu veic piesardzīgi, virzot strūku perpendikulāri virsmai vienmērīgā tempā un virzienā, lai nodrošinātu optimālu un homogēnu virsmas attīrišanu.

Ja pēc virsmu attīrišanas ar ūdens strūklu paliek traipi, kurus nav iespējams notīrīt, izmanto speciālu tīrišanas līdzekli granīta virsmām: "Fassadenreiniger – Paste" ražotājs Remmers. Vāji skāba tiksotropiska pasta. Nedrikst nonākt saskarē

ar metālu. Pulētā granīta virsmu neapstrādā ar šo reaģentu. Lieto aptbilstoši ražotāja norādījumiem.

Pamatmetode tīrīšanai tiek pielietota mikroabrazīvā tīrīšana. Darbam izmanto abrazīvu ,kura daļiņu cietība ir mazāka par granītu un daļiņas izmērs nepārsniedz 37 mikronus, piemēram, korundas pulveri. Apbrāzīvo tīrīšanu veic restaurators ar iepriekšēju pieredzi darbā ar abrazīvo strūklu. Tīrīšanas procesā nodrošina homogēnu virsmu tīrības pakāpi. Nav pieļaujamas vizuāli redzamas tīrīšanas pēdas (stipras, gaišāki laukumi). Pēc tīrīšanas ar abrazīvu virsmas tiek apstrādātas ar saspista gaisa strūklu atbrīvojot tās no abrazīvā materiāla pārpalikumiem un putekļiem.

Granīta attīrīšana no izslānījumiem veic mehāniski, ar roku instrumentiem noņemot lielāko daļu sāls garozas. Nepieciešamības gadījumā, virsmu pilnības gadījumā, virsmu pilnībā attīra, izmantojot Klinkerreiniker AC un ūdens šķīdumu, attiecībā 1:10, kas tiek lokāli uzklāts ar otu vairākas reizes. Uzklātais šķīdums reģē ar sāls garozu. Pēc sāls šķīdināšanas, virsma lokāli nomazgā ar ūdeni. Ķīmiskā apstrāde un attiecīgi – pēc tam neutralizācija ar ūdeni atkārto vairājas reizes, līdz akmens virsma ir pilnībā attīrīta no kalcija sāls garozas.

#### 5.2.5. Pamatnes perimetra nostiprināšan, hidrizolācija, siltināšana

Noņemot akmens mūri atklāsies betona pamati, nepieciešams apskatīt betona stāvokli vai nav drūpošs, paisas un to dziļums, irdenums, utt.

Apsekojot pieņem lēmumu betona nostiprināšanai.

Ja ir novērš defektus.

Pa perimetru izveido tranšeju līdz 1m dziļumam pamatus izolē – veic hidroizolāciju un ierīko siltinājuma slāni 10cm biezumā. Tranšeju aizber ar granti bļietējot pa slāniem ne biezāku par 30cm.

#### 5.2.6. Pamatnes betona serdes apsekošana uz plaisām

Virs zemes daļai apseko betona stāvokli – plaisas, irdenums, drupšanas iespējas utt. Pieņem lēmumu par betona nostiprināšanu.

#### 5.2.7. Betona apstrāde ar betonkontaktu

Pirms uzsākt akmens bluķu mūrēšanu betona pamatni apstrādā ar betonkontakta vielu (saķeres pastiprināšanai starp betona pamatni, līmjavu un akmens bluķiem).

#### 5.2.8. Pamatnes mūrēšana ar atbilstošu mūrjavu

Akmens bluķus mūrē ar elastīgo mūrjavu, ārējās malās vertikāli un horizontāli gar malu ievietojot svina lenta ar izvirzījumu uz āru līdz 5cm atkarībā no šuvju noformējuma.

#### 5.2.9. Pamatnes šuvju dreivēšana ar svina plāksnēm 5cm

Mūra šuves pēc javas sacietēšanas bet ne agrāk kā 5 dienas pēc mūrēšanas darbu pabeigšanas veic svina dreivēšanas darbus. Šuvēm taisnos posmos līdzzeni izmantojot plakano kaltu, dekoratīvos posmos ar figūras kaltu (sfēriskais uz āru).

#### 5.2.10. Metāla daļu tīrišana, apstrāde ar aizsargpārklājumu

Metāla virsmas stāvoklim kopā ar izvēlēto krāsošanas materiālu īpašībām ir noteicošā loma aizsargpārklājuma kalpošanas ilgumam. Ilgu pārklājuma kalpošanas laiku varēs prognozēt tikai tad, ja krāsojamā virsma būs rūpīgi sagatavota.

Pirms krāsošanas no virsmas jānotīra vecais pārklājums, korozijas produkti un virsma jāattauko. Īpaši jāatzīmē, ka izmantot līdzekļus, kas ķīmiski modificē korozijas produktus (rūsas pārveidotāji), kā arī LKM, kas satur šos produktus, ir ļoti nevēlami. Iemesls ir to zemā efektivitāte. Praktiski nav iespējams nodrošināt precīzu modificējošā aģenta (pārveidotāja) un korozijas produkta daudzuma attiecību. Parasti rūsas bojājumi metāla virsmā nav vienmērīgi gan pēc platības, gan biezuma. Tas nozīmē, ka dažās vietās rūsa nebūs pilnībā pārveidota, bet dažās vietās būs neizreagējušā modifikatora pārpalikums, kurš daudzos gadījumos pats par sevi spēj izraisīt korozijas procesu. Jāņem vērā arī tas, ka ķīmiskie produkti, kas rodas modificējot rūsu, daudzos gadījumos samazina LKM adhēziju attiecībā pret tādā veidā apstrādātu virsmu. Rūsas modifikatoru izmantošana ir attaisnojama tikai tad, ja krāsojamās virsmas sagatavošana mehāniskā veidā nav iespējama. Izņēmuma gadījumos ieteicams pielietot maksimāli iespējamo tīrišanu (likvidēt atlupušo rūsas slāni, notīrīt virsmu ar smilšpapīru, attaukot) un izmantot grunts, kurai ir laba tolerance attiecībā pret rūsējušām virsmām, t.i., kura spēj nodrošināt labu

adhēziju un izolējošās spējas, krāsojot rūsējušas un nepietiekami labi sagatavotas virsmas. (RLKR sortimentā tādas īpašības ir epoksīdgruntij EPOPRIM).

#### 5.2.11. Pamatnes augšējās daļas apstrādā ar hidroizolācijas materiālu

Izmantot svina plāksnes biezumā 5mm līdz 10mm šuves lodējot – metinot ar pārkari pāri mūrējumam 6cm vai

Šobrīd Hyperdesmo ir labākais hidroizolācijas risinājums betona jumtiem. Pēc uzklāšanas tas veido bezšuvju viendabīgu membrānu. Lai pieņimekļa pamatne kalpotu mums vēl daudzus gadus, tas ir jāizolē no mitruma, bet ar materiāliem, kas ļauj betonam "elpot". Tā kā Hyperdesmo ir kvalitatīvs bezšuvju hidroizolācijas materiāls, bet arī ir tvaika caurlaidīgs materiāls, tas veido "elpojošu" hidroizolācijas membrānu.

Hyperdesmo grey (pelēks).

#### 5.2.12. Stalažu novākšana.

Stalažu novākšānu veic pēc vizuālās pieņimekļa apsekošanas un fotofiksācijas, akta par veiktajiem darbiem pieņemšanu un parakstīšanu.

#### 5.2.13. Bruņa atjaunošana pieņimekļa laukumā

Restaurācijas laikā izmanto smago tehniku tāpēc ir nepieciešams apsekot visu bruņa laukumu un deformācijas gadījumā bruņa klāju pārliek papildinot pamatni ar sīkšķembām bļietējot.

#### 5.2.14. Pieņimekļa fotofiksācija pēc aprūpes – restaurācijas darbu veikšanas

Fotofiksāciju pēc darbu pabeigšanas veic tāpat kā minēts 5.2.1. punktā. Fotofiksācija uzņemta no identiskiem lenķiem un līdzīgos laika apstākļos ar tādu pašu kameras iestījumu, kā veicot fotofiksāciju pirms darbu uzsākšana.

#### 5.2.15. Restaurācijas atskaites sagatavošana

Restaurācijas pasi sagatavo darbu procesā iesaistīts restaurācijas speciālists. Pasi noformē atbilstoši kultūras mantojuma dokumentācijas prasībām.

## 6. RESTAURĀCIJAS PROCESU APRAKSTS.

### 6.1. Foto fiksācija pirms aprūpes – restaurācijas.

Lai novērtētu restaurācijas darbu apjomu un objekta stāvokli, veic pieminekļa pamatnes fotofiksāciju un vizuālo novērtēšanu (restaurācijas darbu uzskaites žurnāls-būvdarbu žurnāls). Šo procesu veic visas aprūpes – restaurācijas gaitā, dokumentējot veiktās darbības.

Sagatvo fotofiksācijas punktu un leņķu shēmu.

### 6.2. Skulptūras nostiprināšana, stalažu ierīkošana.

Uzstāda sastatnes nofiksējot bronzas figūru, trijos līmenos (krūšu-plecu zonā, jostas vietas zonā, ceļgalu zonā). Sastatnes novieto tā, lai netraucētu veikt pamatnes mūra demontāžu.

Stalažas paredz izvietot, lai brīvi var veikt mūra demontāžu un montāžu saskaņā ar tehniskajiem un darbu drošības noteikumiem.

### 6.3. Akmens pamatnes virsmas attīrīšana, mūra demontāža.

Akmens mūra virskārtās demontāža – noņemt esošo segumu atliekas. Veikt pirmās kārtas (kārtas skaita no augšas uz leju) numerāciju un foto fiksāciju. Demontāžas darbus un novietojumu uz laukum noteiktā vietā lai nesajauktu kārtas sakaņā ar izveidoto plāna grafisko daļu. Tādā secībā demontē visu mūrējumu līdz nulles līmenim.

Sastādā mūrējuma kārtu izvietojuma shēmu un lapas pieminekļa laukumā.

### 6.4. Pamatu atrakšana-nostiprināšana.

Noņem bruģi apkārt peimineklīm pa perimetru 1,5m platā joslā. Veic pamatu attīrīšanu jo zemes, apseko, novērtē stāvokli (foto fiksācija).

Nosiltina pamatus ar 100mm biezū putopolisterola plāksnēm pielīmējot, uz siltinājuma uzvelk armētā apmetuma slāni un veic hidroizolāciju.

Apbēruma izveidošana apkārt pamatnei – ber smilti pa 30cm biezā kārtā un veic bļietēšanu līdz sasniedz līmeni bruģa pamatnes sagatvošanai un ieklāšanai. Ieklāj bruģi apkārt peimineklīm.

### 6.5. Pieminekļa pamatnes betona kvalitātes novērtējums.

Apseko pamatnes betona serdes stāvokli uz drupšanu, plaisām un itiem bojājumiem.(f.f.)

Betona pamatni attīra no putekļiem javas daliņām, noklāj ar betonkontaktu.(f.f)

### 6.6. Akmens bluķu attīrīšana.

Vrismas tīrīšanu uzsāk ar bioloģiskā apauguma likvidēšanu. Veic ar "Remmers" firmas Alkutex BFA-Entferner biocīdu, ar to apsmidzina akmens bluķa virsmu. Biocīdu drīkst

uzsmidzināt piemērotos laika apstākļos, lai sekmētu restaurācijas posma sekmīgu izpildi. Pēc biocīda iedarbības virsmu noskalo, attīra no izmantojamā līdzekļa paliekām. Attīra no atmirašām augu daļām.(f.f.) Skalošanu un atbrīvošanu no apauguma veic ar augstspiediena mazgāšanas iekārtu. Pielietojot saru birsti. Ūdens strūklas spiediens maksimālais - 11Mpa, optimālais spiediens - 8Mpa, ūdens temperatūra +80°C, strūklas režīms – augstspiediena plakanā strūkla), mazgāšanu veic uzmanīgi, virzot strūklu perpendikulāri virsmai, nodrošinot optimālu un vienmērīgu virsmas attīrišanu.(f.f.)

#### **6.7. Virsmas attīrišanas no netīrumu slāņa, parafīna traipiņiem melnās garozas.**

Lai pilnībā attīriju granīta bloku virsmu no netīrumu kārtas un parafīna traipiņiem, to apstrādā mehāniski, izmantojot mikroabrazīvo tīrišanas iekārtu ar olīvīnu pulveri (daliņu diametrs 0,06 līdz 0,2 mm. Veicot tīrišanu, abrazīva padeve regulējas atkarībā no netīrumu biezuma, cietības un sasaistes ar pamatmateriālu. Attīrišanu veic uzmanīgi, nebojājot pamatmateriālu zem netīrā slāņa un neatstājot redzamas tīrišanas pēdas. Pēc šī procesa beigām, virsmu apstrādā ar saspieštu gaisa strūklu atbrīvojot to no abrazīvā materiāla pārpalikumiem un putekļiem.

#### **6.8. Akmens bluķu mūrēšana.**

Notīritos akmens bluķus pēc kārtas numura un vietas atrašanās numerācijas uzsāk mūrēšanas darbus. Elastīgo javu sagatavo un uzklāj uz apstrādātās ar beton kontaktu pamatnes.

Gar mūra ārējo malu ievieto svina plaksnes plānākās šuvēs 10mm biezumā x50mm platas, biezākās šuvēs 30mm biezas svina plāksnes x 50mm platas ar pārkari uz āru 10mm.

Kad visa pamatne ir samūrēta un augšējā daļa ir nosegta ar svina plāksni (pārkare 50mm) veic šuvju dreivēšanu ,plānās šuves ar plakana kaltiņa un ārmura palīdzību cenšas sastampāt šuvē, lieko materiālu nogriež izveidojot līdzenu taisnu šuvi. Bezās šuves ar dekoratīvo kaltiņu suves veidošanai ar uzkalnu uz āru veic šuves stampāšanu izveidojot sfērisku šuvi cenšas lai būtu taisna, gluda.

#### **6.9. Metāla daļu tīrišana, apstrāde ar aizsargpārklājumu.**

Pieminekļa metāla elementu tīrišana, veic mazgājot ar ūdens strūklu noņemot putekļu un putnu izkārnījumus.

Sastādīja :



Jānis Morozovs

29.10.2020.