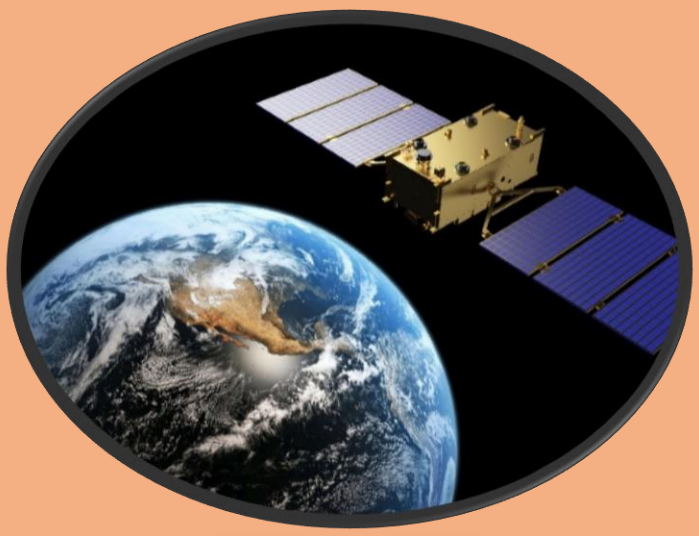
GIS

තාක්ෂණය මගින් මාර්ග සිතියම්ගත කිරීමේ අත්පොත



පළාත් පාලන දෙපාර්තමේන්තුව - වයඹ

පෙරවදන

GIS තාක්ෂණය මගින් මාර්ග සිතියම් ගත කිරීම සඳහා එළිදක්වන්නා වූ QGIS මෘදුකාංගය භාවිතා කර මාර්ග සිතියම් ගත කිරීම සඳහා භාවිතා කල යුතු ක්‍රමවේද ඇතුලත් මාර්ගෝපදේශයක් වශයෙන් මෙය ඉදිරිපත් කරමු. ♣♣

එම ගමන් මඟ මෙසේ සනිටුහන් කරන්නෙමු :-

වයඹ පළාතේ පළාත් පාලන ආයතනවල, දියුණු කළ ප්‍රදේශ සිතියම් ගත කිරීමේ මූලික අරමුණ පෙරදැරිව 2017 වර්ෂයේ දී මෙම වැඩසටහන ආරම්භ කරන ලදී.

ඒ අනුව ආරම්භක අවස්ථාවේ දී, වයඹ පළාත් පාලන දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් නිළධාරීන් 17 දෙනෙකු පුහුණු කර, පළාතම ආවරණය වන පරිදි දියුණු ගම් ප්‍රදේශ 150 කට වැඩි ප්‍රමාණයක් සිතියම් ගත කොට ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී.

1987 අංක 15 දරණ ප්‍රාදේශීය සභා පනතේ 134 වන වගන්තිය බලාත්මක කර ගැනීමට හැකිවිය.

ඉන් අනතුරුව 1987 අංක 15 දරණ ප්‍රාදේශීය සභා පනතේ 24(1) වගන්තිය හා 24(2) වගන්තියට අනුව, මාර්ග නාම ලේඛණය ප්‍රකාශයට පත් කිරීමේ උදාර අරමුණ පෙරදැරි කර ගනිමින්, මේ සඳහා GIS තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගැනීමට තීරණය විය. එහිදී නීතියේ අඩුපාඩුවක්ව පැවති නියෝග මාලාව වයඹ පළාත් පාලන දෙපාර්තමේන්තුවේ යොමුකිරීම මත, ගරු එවකට හිටපු ආණ්ඩුකාරවර රාජා කොල්ලුරේ මැතිතුමා විසින් ප්‍රකාශයට පත් කර ගැනීමට හැකිවිය.

මෙම නියෝග මාලාව ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රථම වතාවට ප්‍රාදේශීය සභා පනතේ 24 වන වගන්තිය බලාත්මක කිරීම සඳහා සකස් කරනු ලැබූ නියෝග මාලාව වේ.

එම නියෝග මාළාවට අනුකූලව කටයුතු කරමින් වයඹ GIS කණ්ඩායම විසින් මාර්ග 20000 km කට අධික සංඛ්‍යාවක් සිතියම් ගතකරමින් වයඹ පලාතේ ප්‍රාදේශිය සභා වල මාර්ග අයිතිය තහවුරු කිරීමේ නාම ලේඛන ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදි.

එම සිතියම් ගත කිරීමේ කාර්යයේදි අප විසින් භාවිතා කරන ලද QGIS මෘදුකාංගය මගින් මාර්ග සිතියම් ගත කිරීමේ පහසුව සඳහා මෙම මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය ඉදිරිපත් කරමු..... ✍

<u>උපදෙස් හා මගපෙන්වීම්.</u>

- අයි.එම්.අයි. ඉලංගකෝන් මහතා - හිටපු පලාත් පාලන කොමසාරිස් (වයඹ)
- කේ.එම්.එච්.එස්. ජයලත් මහතා - පලාත් පාලන කොමසාරිස් වයඹ
- ගාමිණි ගුණසේකර මහතා - විශ්‍රාමික නාගරික කොමසාරිස්
- එච්.එන්.බී. අභයවර්ධන මහතා - නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂක සැලසුම් (වයඹ)
- පී.ඒ.යූ. රණසිංහ මහතා - සහකාර අධ්‍යක්ෂක සැලසුම් (උතුරු මැද)

<u>සංකල්පය හා නිර්මාණ දායකත්වය.</u>

- එම්.එම්.එස් ප්‍රේමචන්ද්‍ර මහතා - පලාත් පාලන දෙපාර්තමේන්තුව (වයඹ)
- ඊ.එම්.එස්.කේ. ඒකනායක මහතා - අලව්ව ප්‍රාදේශිය සභාව
- ඒ.ඒ.එස්.ඕ.එම්. අලහකෝන් මහතා - අලව්ව ප්‍රාදේශිය සභාව
- ඩබ්.ආර්.ටී.එම්. ගුණතිලක මහතා - කුරුණෑගල ප්‍රාදේශිය සභාව
- පී.පී.ඩී.එස්. සේරසිංහ මහතා - කුලියාපිටිය නගර සභාව
- එච්.පී.එම්.එච්.ටී. විමලසිරි මහතා - කුලියාපිටිය ප්‍රාදේශිය සභාව

පටුන

01. මාර්ග ජාලය සකස් කිරීම

02. මාර්ග ජාලය සිතියමක දැක්වීම

03. WGS 84 ලෙස පෙන්වන මාර්ග ජාලයේ බණ්ඩාංක EPSG:5234 – Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කිරීම

04. මාර්ග ජාලයෙන් මාර්ගයක් Clip කිරීම, Buffer කිරීම, වර්ණ යෙදීම, පිවිසුම් මාර්ගය සකස් කිරීම සහ එම මාර්ගය; පිවිසුම් මාර්ගය සමඟ නිවැරදිව සම්බන්ධ කිරීම.

05. Clip කරගත් මාර්ගයක් සිතියමක දැක්වීම.

මාර්ග ජාලය සකස් කිරීම

01. පළමුවෙන්ම New Folder එකක් සාදාගන්න.

(ඉදිරියේදී Save කරන සියල්ලම එම Folder එක තුලට Save කිරීම අනිවාර්යය වේ.)

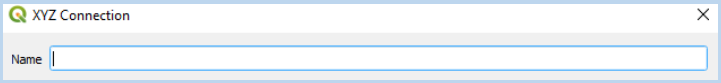
02. QGIS මෘදුකාංගය අරඹන්න.

03. Satellite map එක QGIS මෘදුකාංගයට Add කර ගැනීම. (XYZ Tiles)

i. පළමුවෙන්ම පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.
(Browser Panel ➔ Xyz Tiles ➔ New Connection)

ii. එවිට දිස්වෙන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

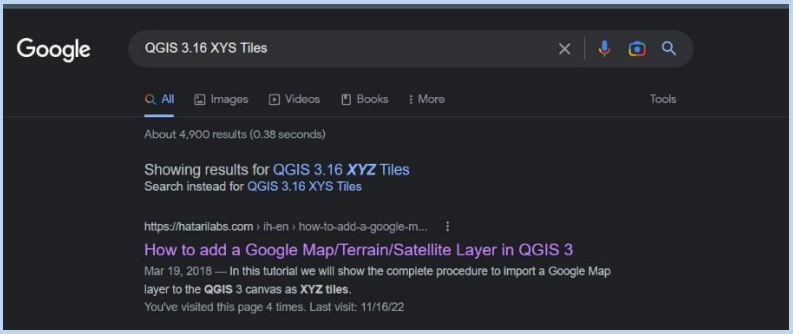
- Name - Satellite Map



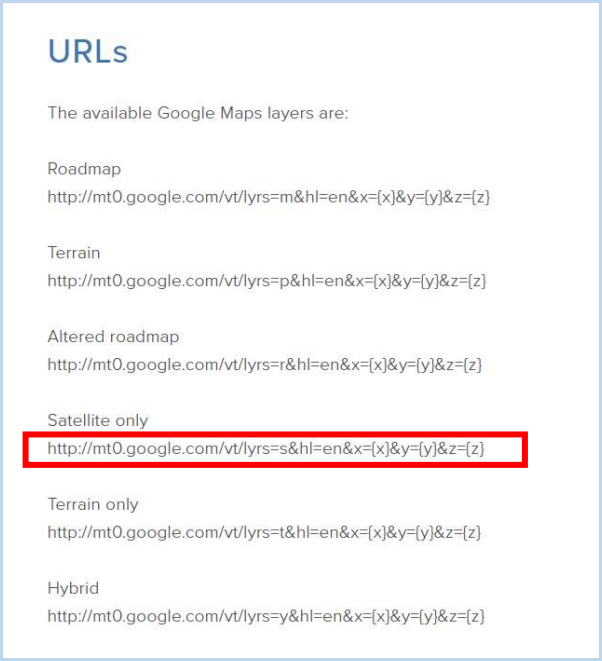
iii. Google Chrome වෙබ් බ්‍රවිසරය Open කර QGIS 3.16 XYS Tiles යනුවෙන් Search කරන්න.



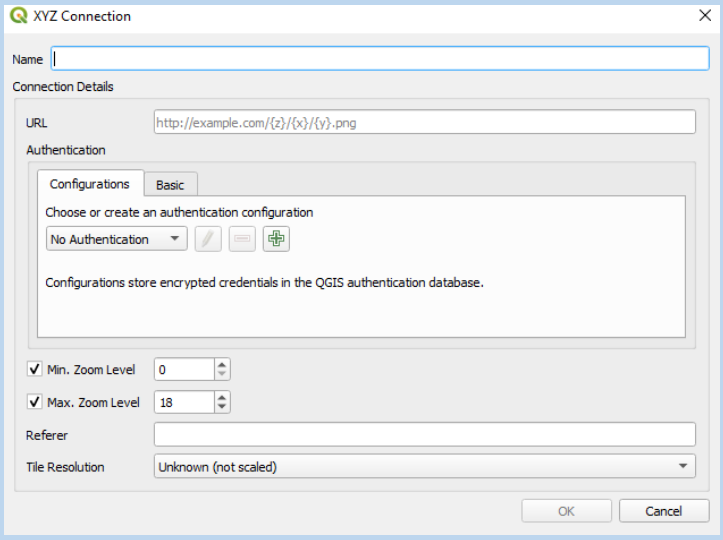
iv. එහි දිස්වෙන How To Add A Google Map/Terrain/Satellite Layer In QGIS 3 මත Click කරන්න.



v. එම වෙබ් පිටුවේ මදක් පහලින් Satellite Map වලට අදාල URL කීපයක් ඇත. එමගින් Satellite Only හි URL එක පමණක් Copy කරගන්න.



vi. එය XYZ Connection මුහුනතේ URL ඉදිරියෙන් Paste කර Ok කරන්න.



vii. Add කරගත් Satellite Map එක Double Click කරන්න. එවිට එම සිතියම Layer Panel එක මත දිස්වේ.

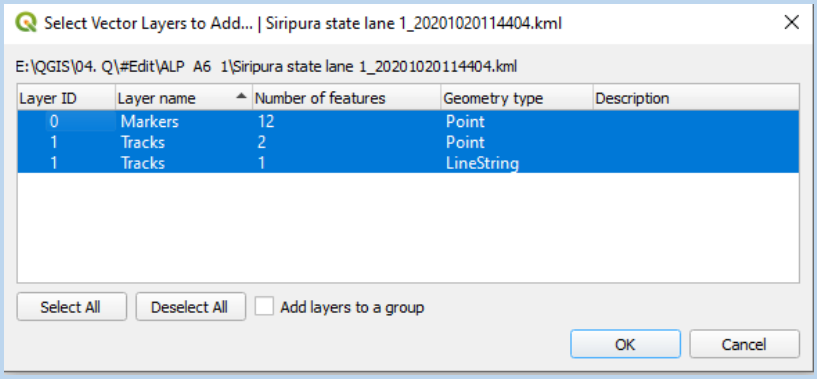
04. KML Track එකක් (දුරකථනය මගින් සලකුණු කරගත් මාර්ගයක්) Add කරගැනීම.

i. KML Track එකක් Add කරගැනීම සඳහා පළමුවෙන්ම පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

(Layer ➔Add Layer➔ Add Vector Layer)

ii. Source ➔ Vector Dataset(s) මගින් පරිගණකයේ ඇති Track එකක් Select කර Add කරගන්න.

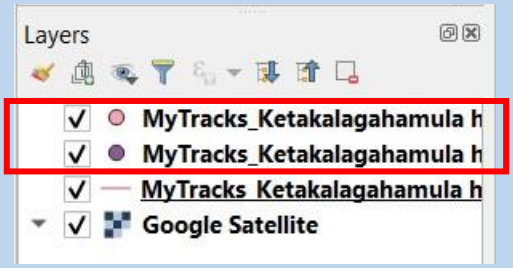
iii. ඉන් පසු දිස්වන මුහුනතේ Ok මත Click කරන්න.



05. Point Label කිරීම.

i. Track එකක් Add කරගත් පසු එය Layer 03 ක් ලෙස දිස්වේ.

ii. ඉන් Point ලෙස පෙන්වන Layer 02 ම Label කරගත යුතුය.



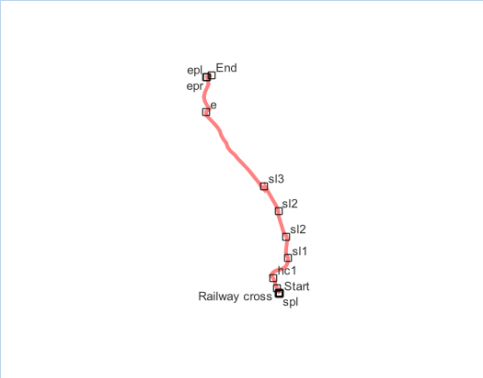
iii. Layer Panel හි ඇති KML Track එක මත Right Click කරන්න.

iv. Properties Click කර එහි Label හි පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- No Label ➔ Single Label
- Colour ➔ සුදුසු පරිදි වර්ණය වෙනස් කරන්න.
- Size එක අවශ්‍ය පරිදි මදක් වැඩි කරගන්න.

v. අවසානයේ Apply කර Ok කරන්න.

vi. මෙලෙස Layer 02 ම Label කරන්න.



06. Shape File එකක් සාදා ගැනීම (Linestring / Point / Polygon)

i. පළමුවෙන්ම පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

Layer ➔ Create Layer ➔ New Shape File Layer

ii. එවිට දිස්වෙන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

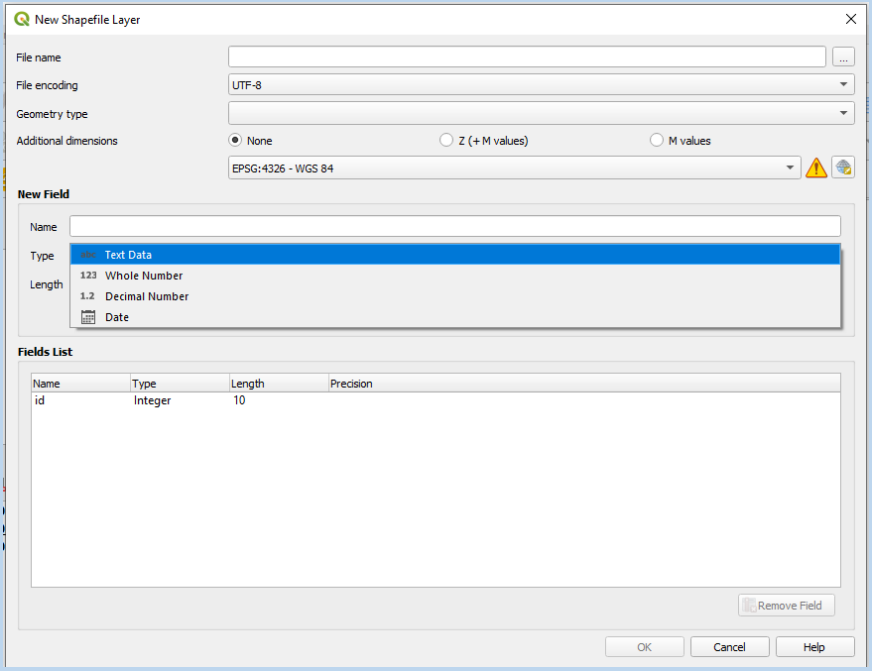
- **File name -** ROAD / STREET LAMP / CULVERT
  (සුදුසු නමක් යොදා පෙර සාදාගත් Folder එක Browse කර ඒ තුලට Save කරන්න.)

- **File encoding ➔** UTF-8
- **Geometry Type ➔**
  - **Linestring - රේඛා (Lines) ඇඳීම සඳහා**
    උදා :- මාර්ග ජාලය
  - **Point - Points දැක්වීමට**
    උදා :- වීථි පහන් ජාලය සහ පාලම්, බෝක්කු ජාලය
  - **Polygon – ගොඩනැගිලි / ප්‍රදේශ ආදිය නිර්මාණයේදී**

Attribute table එක සාදාගන්නේද මෙම මුහුනත තුලිනි. ඒ සඳහා පහත ක්‍රමවේදය අනුගමනය කරන්න.

- **Name -** චක්‍රලේඛ අංක 2021/01 හි ඇමුණුම 02 මගින් නාමය යෙදීම සඳහා උපදෙස් ලබා දී ඇත.

- **Type -** Field එක තුල යෙදෙන්නේ අක්ෂරද, පූර්ණ සංඛ්‍යා හෝ දශම සංඛ්‍යා ද වශයෙන් වර්ගය කුමක්ද යන්න පිළිබඳව තෝරා අදාල වර්ගය Select කරන්න.
  - **Text data -** අක්ෂර , සංඛ්‍යා ඇතුළු ඕනෑම Character එකක් සඳහා
  - **Whole number -** පූර්ණ සංඛ්‍යා සඳහා පමණි
  - **Decimal number -** දශම සංඛ්‍යා සඳහා පමණි



- **Length -** Field එකක් තුලට යෙදිය හැකි Characters සංඛ්‍යාව

  (එහි අගය 100 ලෙස Type කරන්න.)

- **Precision -** දශමස්ථාන සංඛ්‍යාව

  (යෙදෙන අවස්ථාවලදී පමණක් එහි අගය 2 ලෙස Type කරන්න.)

සැ.යු. –

01. Field Name යෙදීමේදී CAPITAL අක්ෂර පමණක් භාවිත කරන්න.

02. R_NUMBER, R_NAME, AUTHORITY, TYPE සහ COORDINATES හි Type එක Text data විය යුතුය.

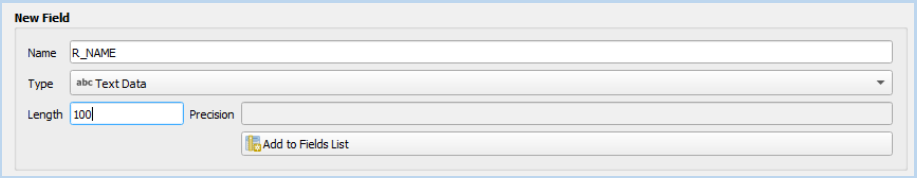
03. LENGTH, AVG_WIDTH, DEV_WIDTH හි Type එක Decimal number විය යුතුය.

- **Add to fields list -** සාදාගත් field එක Add කරගැනීම.

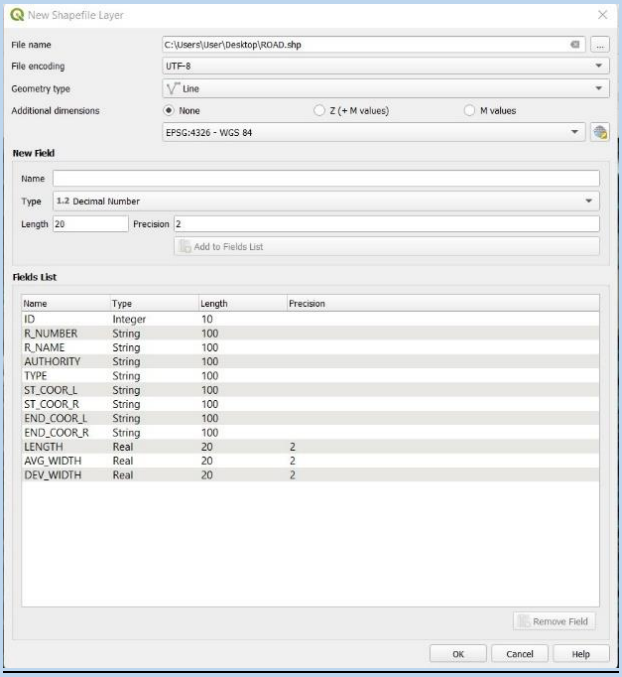
සැ.යු. –

01. සියළු Field පහතට Add කරගැනීමෙන් පසු පමණක් Ok කරන්න.

02. Field එකක් Add කිරීම සඳහා Enter භාවිතා නොකරන්න.



- අවසානයේ Ok කරන්න.



07. Attribute Form එක සකසා ගැනීම.

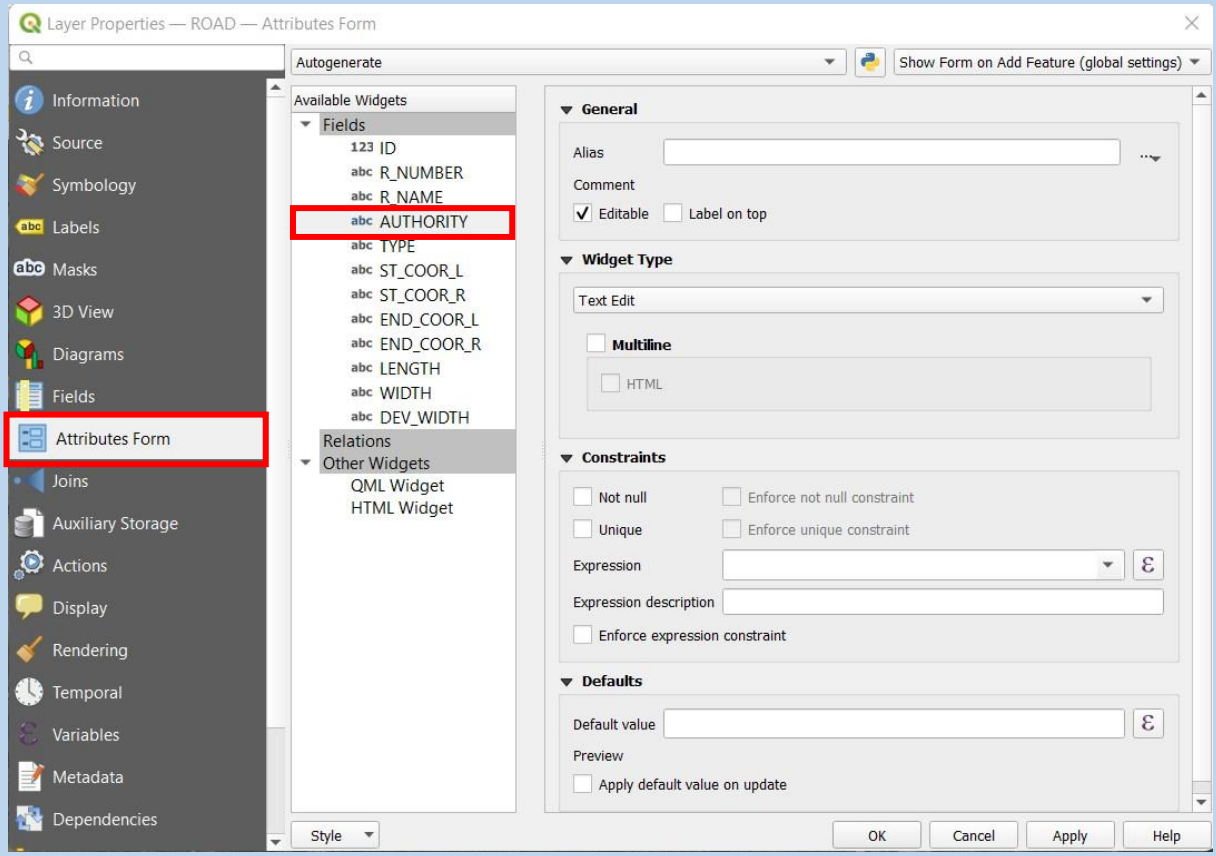
i. ඉහත සාදාගත් ROAD Layer එක මත Right Click කර Properties තුලට යන්න.

ii. එහි වම්පස පේලියෙන් Attribute Form මාතෘකාව Select කරන්න.

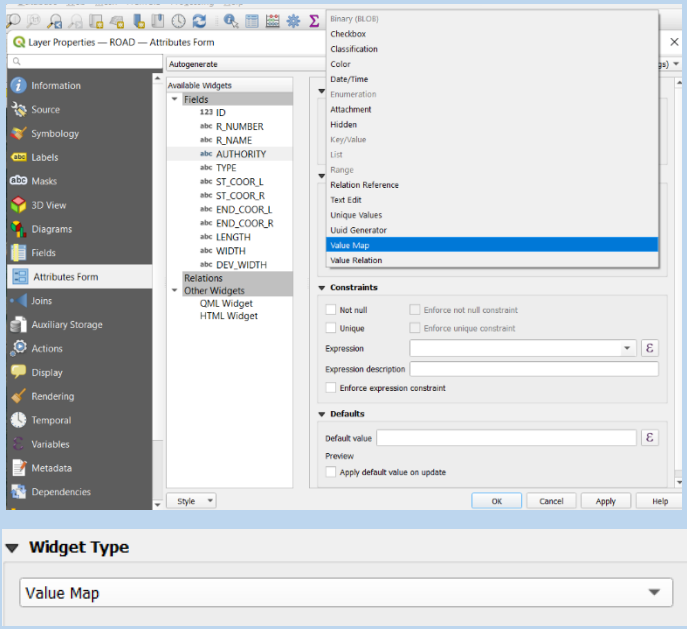
iii. එවිට පෙර සාදාගත් Field සියල්ලම දිස්වේ.

iv. ඉන් AUTHORITY Field එක Select කරන්න.

v. එවිට දකුණු පස දිස්වෙන තීරයෙන් Widget type යටතේ ඇති Text Edit මත Click කරන්න.

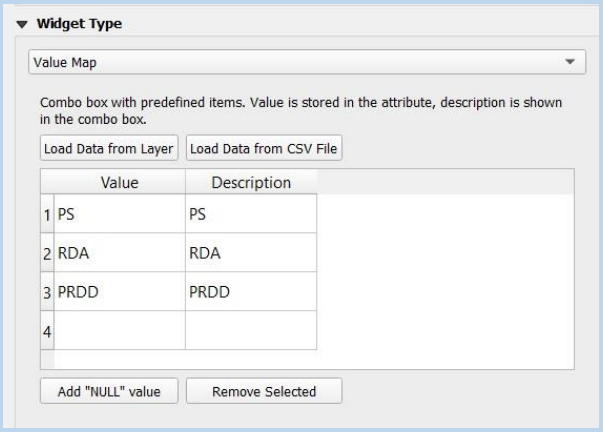


vi. ඉන් Value Map යන්න තෝරන්න.



vii. එවිට පහතින් දිස්වෙන කොටුවල පහත පරිදි මාර්ග අයත් ආයතනයන්ගේ කෙටි නාම Type කරන්න. මීට අමතරව වෙනත් ආයතනයන්ට අයත් මාර්ග තිබෙනම් ඒ ආයතනයන්ද කෙටි නාමයකින් දැක්විය යුතුය.

(උදා :- RDA, PRDD, PS….)



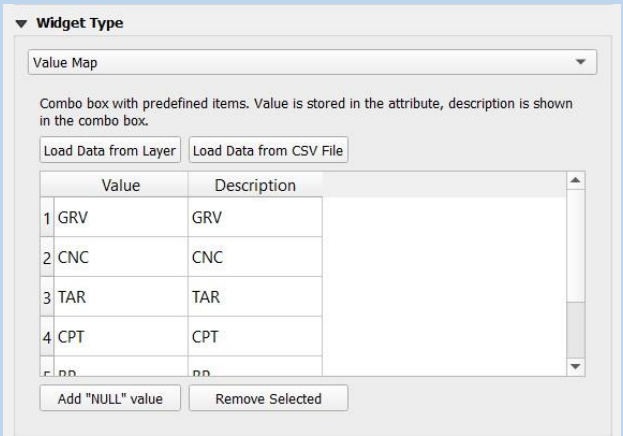
viii. Type කිරීම සඳහා තවත් කොටුවක් අවශ්‍ය වේ නම් Type කල කොටුවට පහලින් Click කල යුතුය.

ix. ඉන්පසු වම්පස පේළියෙන් TYPE Field එක Select කරන්න.

x. පෙර සේම දකුණු පස දිස්වෙන තීරයෙන් Widget type යටතේ ඇති Text Edit මත Click කර එය Value Map වලට මාරු කරන්න.

xi. එවිට පහතින් දිස්වෙන කොටුවල පහත පරිදි මාර්ගයේ වර්ගයට අයත් කෙටි නාම Type කරන්න.

- Asphalt Concrete (කාපට්) - CPT
- Tar – (තාර) - TAR
- Concrete – (කොන්ක්‍රීට්) - CNC
- Block Paving – (අන්තර් සම්බන්ධිත ගල්) - BLP
- Gravel – (බොරළු) - GRV



xii. Apply කර Ok කරන්න.

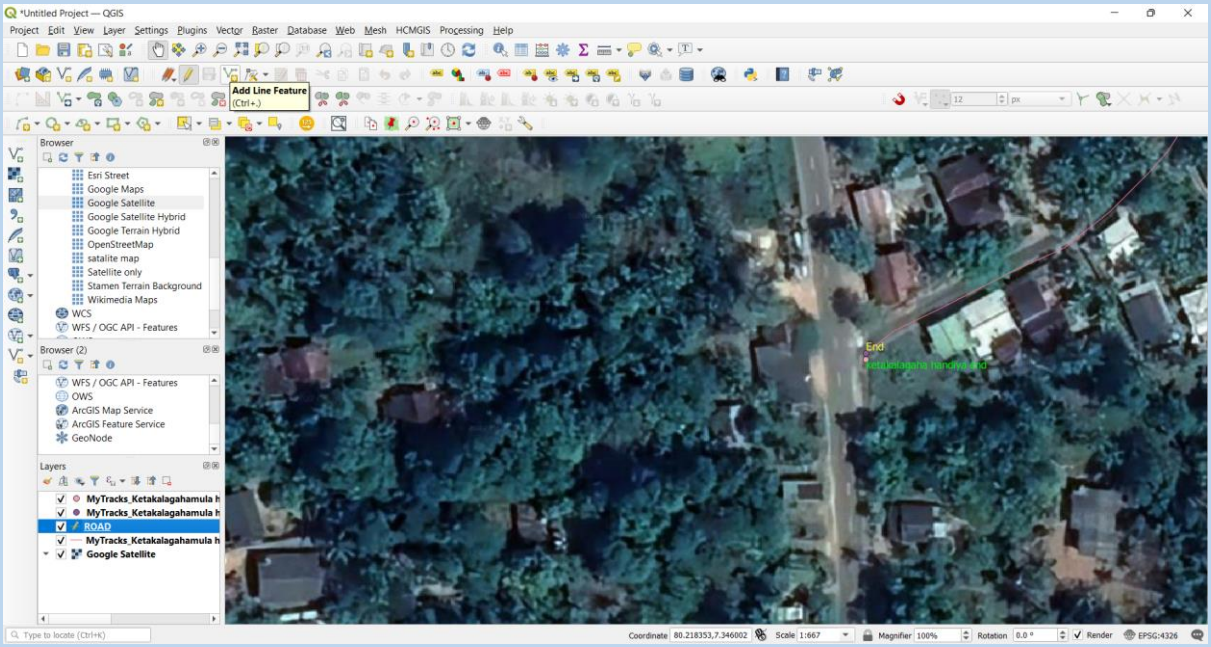
08. මාර්ගය නිර්මාණය කිරීම සහ Attribute Table එක පිරවීම.

i. ඉහත පෙර සූදානම් වලින් පසු KML Track එකට අනුව මාර්ගයක් නිර්මාණය කල යුතුය.

ii. ඒ සඳහා Layer Panel එකේ ඇති ROAD Layer එක මත Click කරන්න.

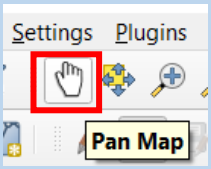
iii. Toggle Editing On කරන්න.

iv. Add Line Feature මත Click කරන්න.



v. හැකිතාක් Zoom කර මාර්ගය අදින්න. මාර්ගය ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා වන පරිදි ඇඳිය යුතුය. (Start to End)

vi. මාර්ගය අඳින අතරතුර සිතියම එහා මෙහා ගෙනයාම සඳහා Pan Map හෝ Arrow Keys භාවිතා කල හැකිය.

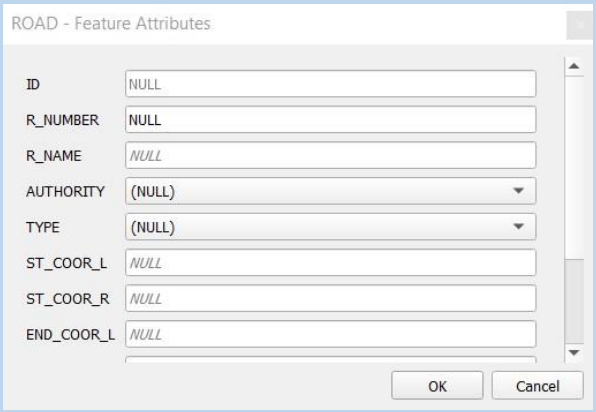


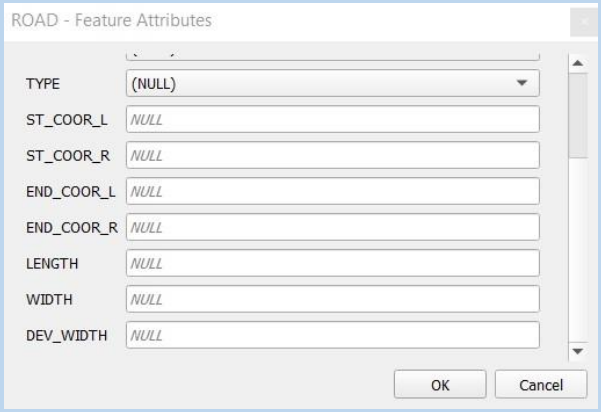
vii. Pan Map භාවිතා කිරීමෙන් සිතියම සකසා ගැනීමෙන් පසු නැවත Add Line Feature මත Click කර මාර්ගය ඇඳීමේ කටයුතු ඉදිරියට කරගෙන යා හැකිය.

සැ.යු. -

01. මාර්ගය ඇඳීමේ කටයුතු අවසන් කිරීමෙන් පසු, Vertex Tool භාවිතා කර Point මත Click කිරීමෙන් අනවශ්‍ය ලෙස Click වී මාර්ගය ඇඳීම වැරදුනු ස්ථාන නිවැරදි කරගත හැකිය.

viii. එක් මාර්ගයක් ඇඳ අවසන් කිරීමෙන් පසු Right Click කරන්න. එවිට පහත මුහුනත දිස්වේ.





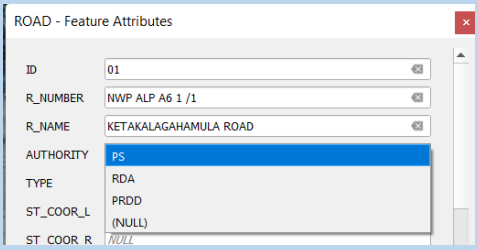
ix. එය පහත පරිදි සම්පූර්ණ කරන්න. වක්‍රලේඛ අංක 2021/01 හි ඇමුණුම 02 මගින් ද පහත කෙටි යෙදුම් පිළිබඳ විස්තර කර ඇත.

- ID - අනු අංකය (1, 2, 3.....)
- R_NUMBER - මාර්ග අංකය

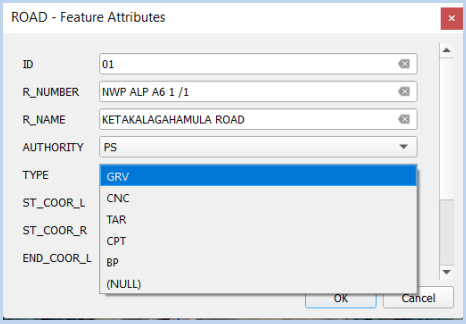
සැ.යු. -

01. 2021.07.30 දිනැති අංක 2238/35 දරණ අති විශේෂ ගැසට් පත්‍රයේ පළමුවන උපලේඛනය මගින් හා වක්‍රලේඛ අංක 2021/01 හි ඇමුණුම 03 මගින් මේ සඳහා උපදෙස් ලබා දී ඇත.

- R_NAME - මාර්ගයේ නම
- AUTHORITY - මාර්ගයේ අයිතිය (අදාල Authority එක Select කරන්න.)



- TYPE - මාර්ගයේ ආරම්භක ස්ථානයේ මතුපිට තලය (අදාල Type එක Select කරන්න.)



- ST_COOR_L - ආරම්භක ස්ථානයේ වම් පස බණ්ඩාංක
- ST_COOR_R - ආරම්භක ස්ථානයේ දකුණු පස බණ්ඩාංක
- END_COOR_L - අවසන් ස්ථානයේ වම් පස බණ්ඩාංක
- END_COOR_R - අවසන් ස්ථානයේ දකුණු පස බණ්ඩාංක
- LENGTH - මාර්ගයේ දිග
- AVG_WIDTH - මාර්ගයේ සාමාන්‍ය පළල (වැටෙන් වැටට)
- DEV_WIDTH - මාර්ගයේ සංවර්ධිත පළල

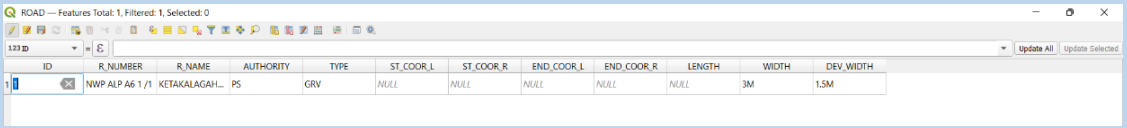
සැ.යු. -

01. බණ්ඩාංක යෙදීම පසුව සිදුකරන බැවින් එම ස්ථාන හිස්ව තබන්න.

02. මාර්ගයේ දිග ද හිස්ව තබන්න.

x. අවසානයේ Ok කරන්න.

xi. අනතුරුව Attribute Table එක Open කල විට පහත පරිදි දිස්වේ.

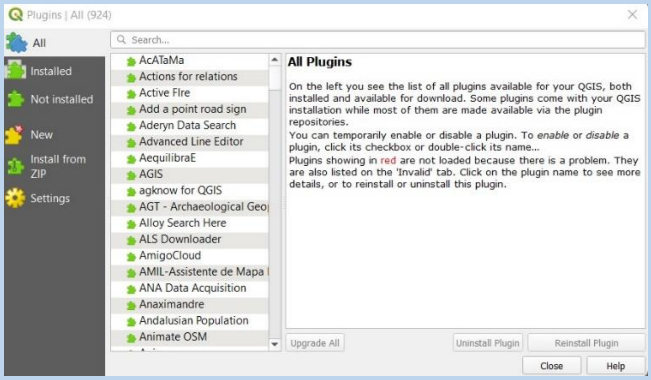


09. Attribute Table එක සම්පූර්ණ කිරීම

Lat Lon Tools Plugin එක Install කරගැනීම.

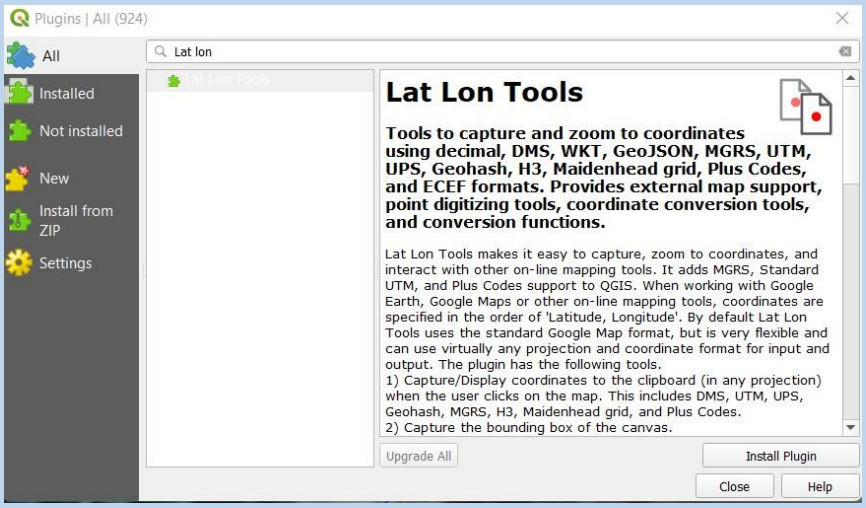
i. Lat Lon Tools Plugin එක Install කරගැනීම සඳහා පළමුවෙන්ම පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.
(Plugins ➔ Manage and Install Plugins)

ii. ඉන්පසු පහත මුහුනත දිස්වේ.



iii. එහි All මත Click කර Search Bar එක මත Lat Lon යනුවෙන් Search කරන්න.

iv. එවිට දිස්වන මුහුනතේ Install Plugin මත Click කර Lat Lon Tools Install කරගන්න. Install වූ පසු මෙම මුහුනත Close කරන්න.

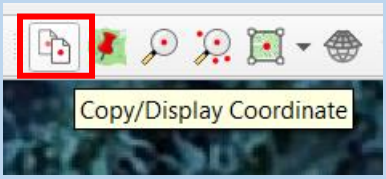


v. Lat Lon Tools Toolbar එක පහත පරිදි දිස්වේ.

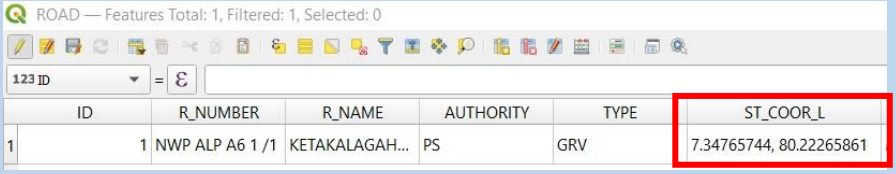


Coordinate යෙදීම.

i. පළමුවෙන්ම Copy/Display Coordinate Tool එක මත Click කරන්න.



ii. එවිට Curser එක + පරිදි වෙනස් වේ.
iii. ඉන් පසු හැකිතාක් Zoom කර මාර්ගයේ ආරම්භක ස්ථානයේ වම්පස Click කරන්න.
iv. අනතුරුව Attribute Table එක Open කර එහි මාර්ගයට අදාල ST_COOR_L යටතේ Paste කරන්න.



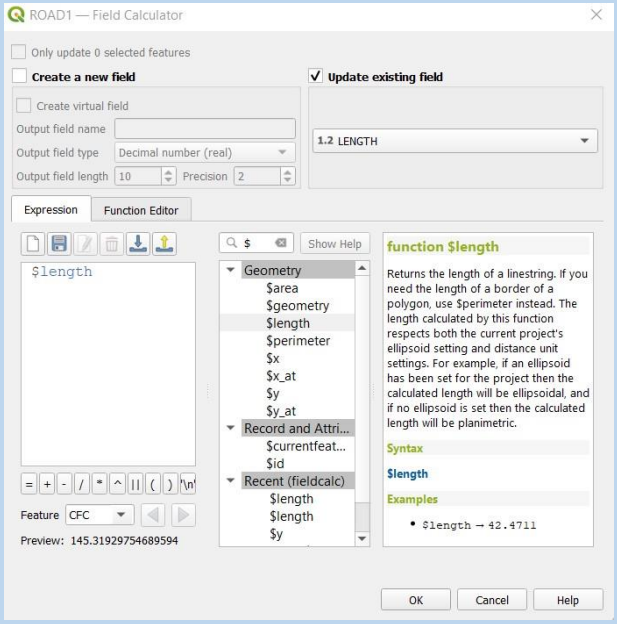
v. මාර්ගයේ ආරම්භක ස්ථානයේ දකුණුපස, මාර්ගය අවසන් ස්ථානයේ වම් පස හා මාර්ගය අවසන් ස්ථානයේ දකුණු පස බණ්ඩාංක ගැනීම සඳහා ද ඉහත i සිට iv දක්වා පියවර අනුගමනය කරන්න.

Attribute Table එක සඳහා මාර්ගයේ දිග ඇතුලත් කිරීම.

i. සියළු මාර්ග ඇඳ අවසන් වීමෙන් පසු Attribute Table එක සඳහා මාර්ගයේ දිග ඇතුලත් කල යුතුය.

ii. ඒ සඳහා Attribute Table එක Open කර එහි Field Calculator මත Click කරන්න.

iii. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.



iv. ඉහත වෙනස්කම් සිදුකර අවසානයේ Ok මත Click කල විට Attribute Table එක පහත පරිදි දිස්වේ.

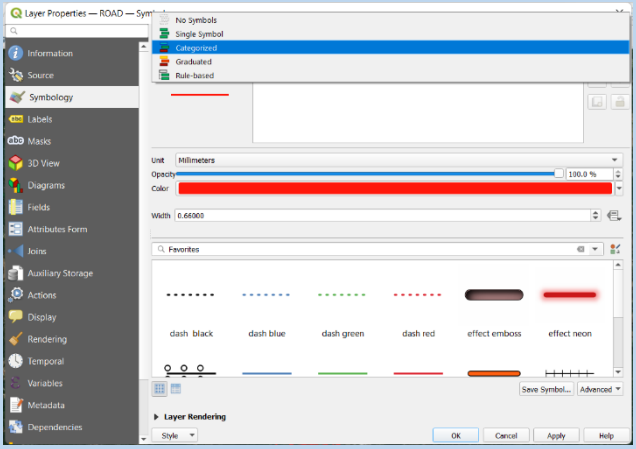
LENGTH	AVG_WIDTH	DEV_WIDTH
145.32	6.00	3.00

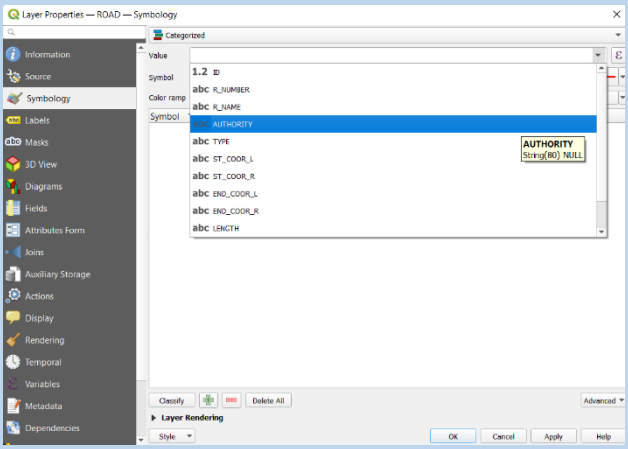
10. Authority අනුව මාර්ග වර්ණ ගැන්වීම.

i. පෙර සාදාගත් ROAD Layer එක මත Right Click කර Properties තුලට ගොස් එහි වම්පස පේලියෙන් Symbology මාතෘකාව Select කරන්න.

ii. එහි පහත වෙනස්කම් සිදුකරන්න.

- Single Symbol ➔ Categorized
- Value ➔ Authority

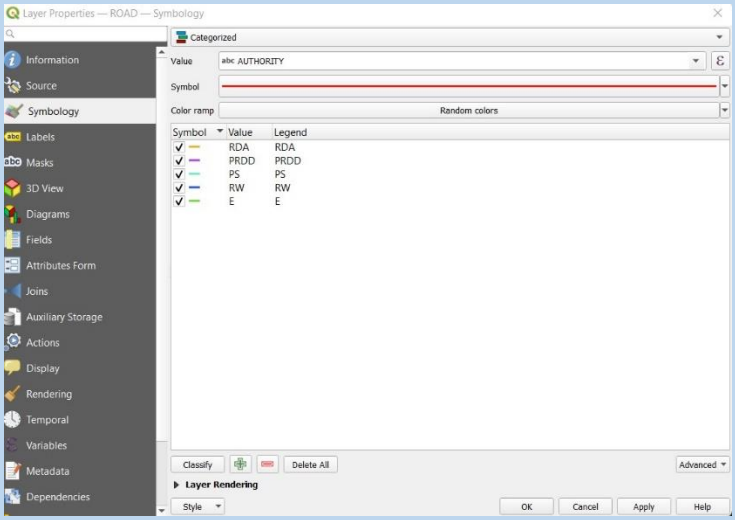




iii. අනතුරුව වම්පස පහතින් ඇති Classify මත Click කරන්න.

iv. එවිට Authority අනුව මාර්ග වර්ගීකරණය වී වර්ණ බෙදී තිබෙනු දැකිය හැකිය.

v. එහි පහළින්ම ඇති all other value මත Click කර රතු පැහැයෙන් දිස්වන - ලකුණ මගින් එය Delete කරන්න.

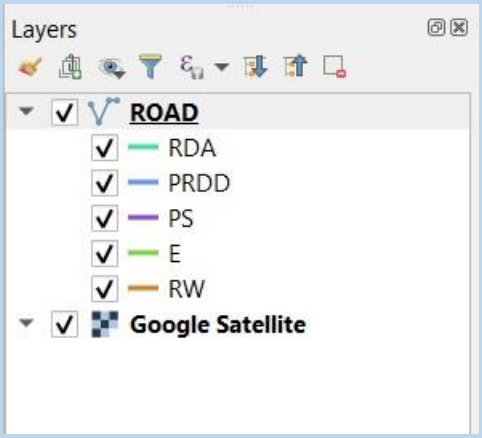


vi. ඉහත ස්වයංක්‍රියව වර්ගීකරණය වූ මාර්ග පිළිවෙලින් Mouse එක මගින් Drag කිරීමෙන් නිසි පිළිවෙලට සකසා ගන්න.

RDA
PRDD
PS
.....
.....

vii. Type එකට අදාලව ස්වයංක්‍රියව යෙදුනු වර්ණය මත Click කර නියම කර ඇති වර්ණ යෙදිය යුතුය.

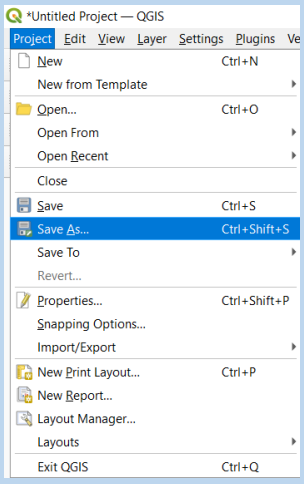
viii. එවිට ROAD Layer එකට අදාලව Layer Panel එක මත පහත පරිදි වර්ණ දිස්වේ.



11. Project එක Save කිරීම.

i. Layer එකක් මත වෙනස්කමක් සිදුකිරීමෙන් පසු Save කිරීම අනිවාර්යයෙන් කල යුතුය.

ii. එමෙන්ම Project එකෙහි සියළු කාර්යයන් සිදු කිරීමෙන් අනතුරුව Close කිරීමට පෙර Project ➔ Save As මගින් සුදුසු නමක් යොදා අදාල Folder එක තුලටම අනිවාර්යයෙන් Save කල යුතුය.

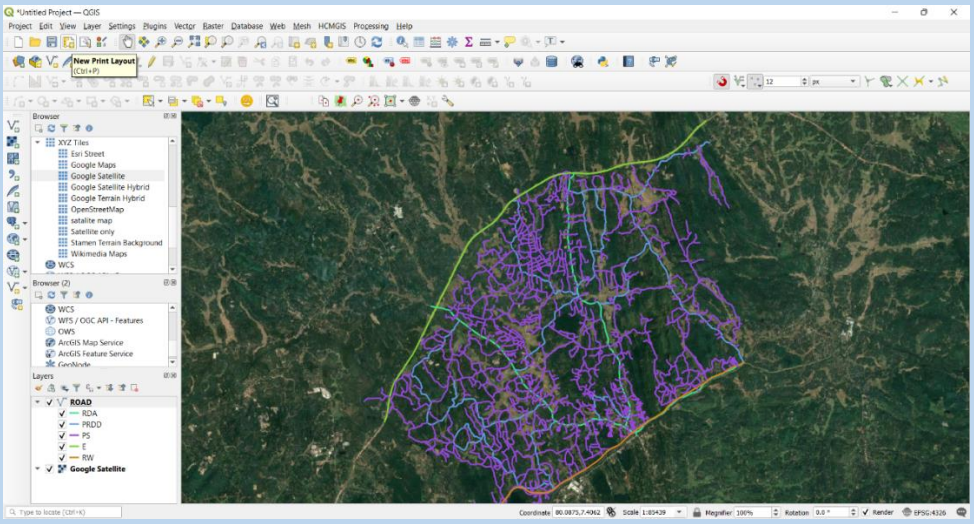


මාර්ග ජාලය සිතියමක දැක්වීම.

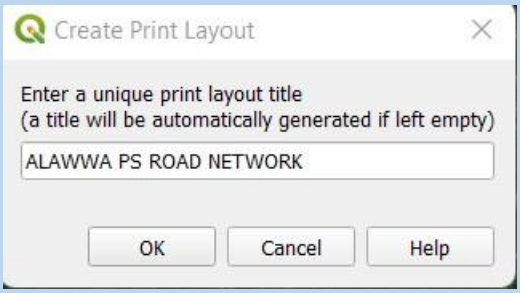
සැ.යු. -

01. මාර්ග ජාලය සිතියමක දැක්වීමේදී පළාත් පාලන ආයතනයේ සීමාව (Base Line) ද මාර්ග ජාලය සමඟ සිතියමේ දැක්විය යුතු බැවින් එම සීමාව සහිත Layer එක Layer Panel එකේ තිබෙදැයි තහවුරු කරගන්න.

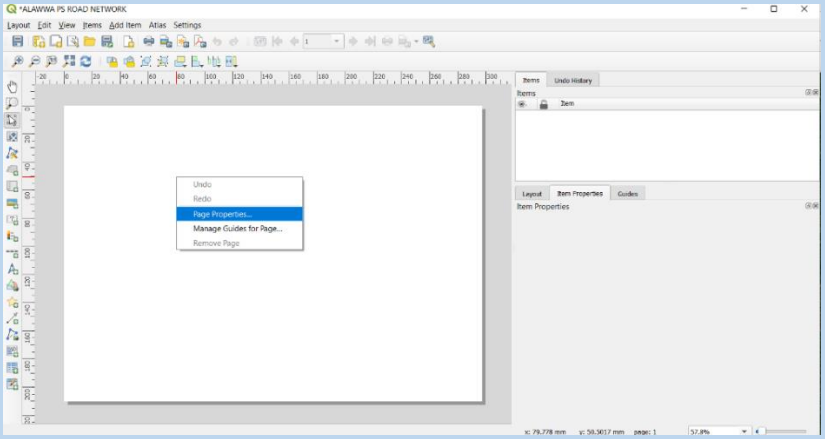
1. New Print Layout මත Click කරන්න.



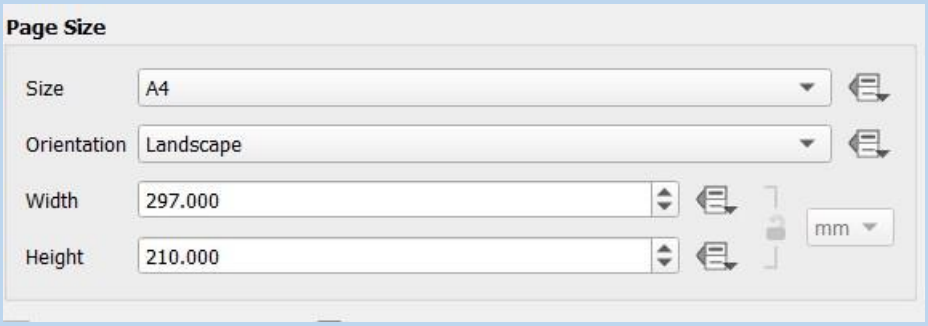
2. සුදුසු නමක් යොදා OK මත Click කරන්න.



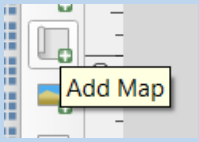
3. ඉන්පසු දිස්වෙන මුහුනතේ Page එක මත Right Click කර Page Properties තුලට යන්න.



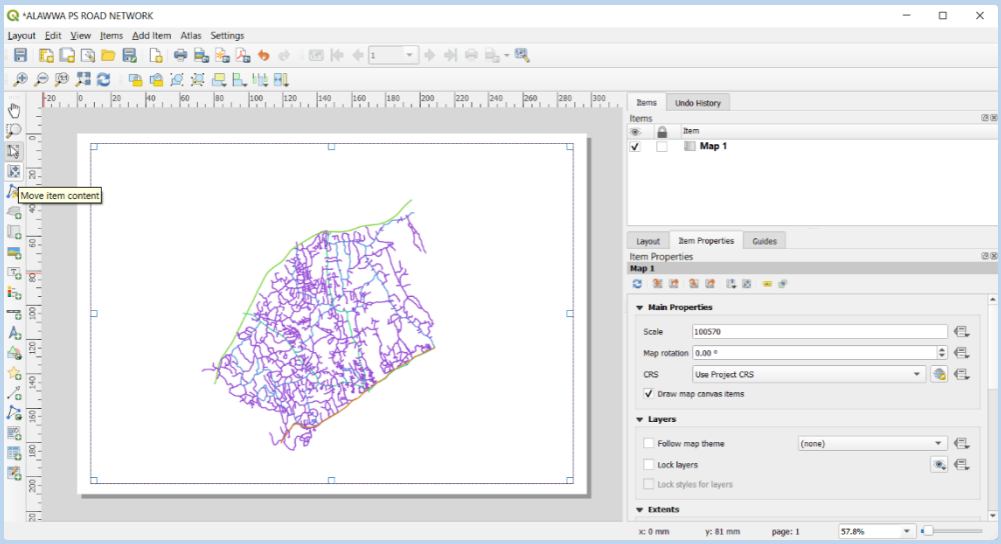
4. එහි Size එක හා Orientation එක සිතියමට සරිලන පරිදි සකසා ගන්න.



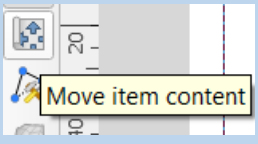
5. Add Map Tool එක මත Click කර සම්පූර්ණ සිතියම Add කරගන්න.

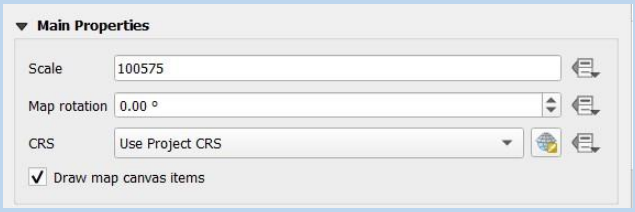


6. එවිට මෙසේ දිස්වේ.

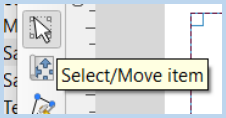


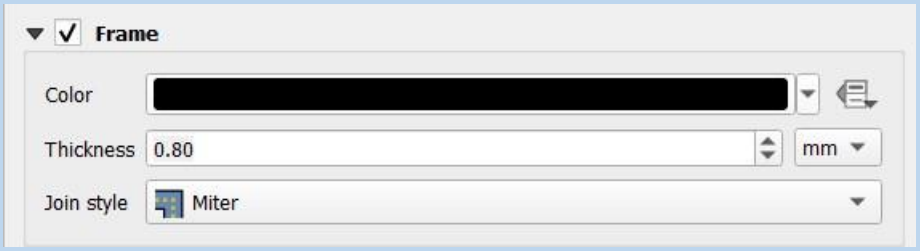
7. Move Item Content මත Click කිරීමෙන් සිතියම එහා මෙහා ගෙනයාම සහ Scale එක වෙනස් කිරීම සිදුකල හැකිය. එය Click කල විට දකුණුපසින් පෙන්වන Main Properties යටතේ ඇති Scale හි අගය අඩු හෝ වැඩි කිරීම මගින්ද Scale එක වෙනස් කිරීම සිදුකල හැකිය.



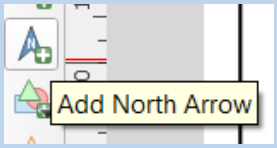


8. සිතියම සුදුසු ආකාරයකට සකස් කරගැනීමෙන් පසුව Select / Move Itemමත Click කරඅනතුරුව Page එක සඳහා Frame එකක් යොදන්න.

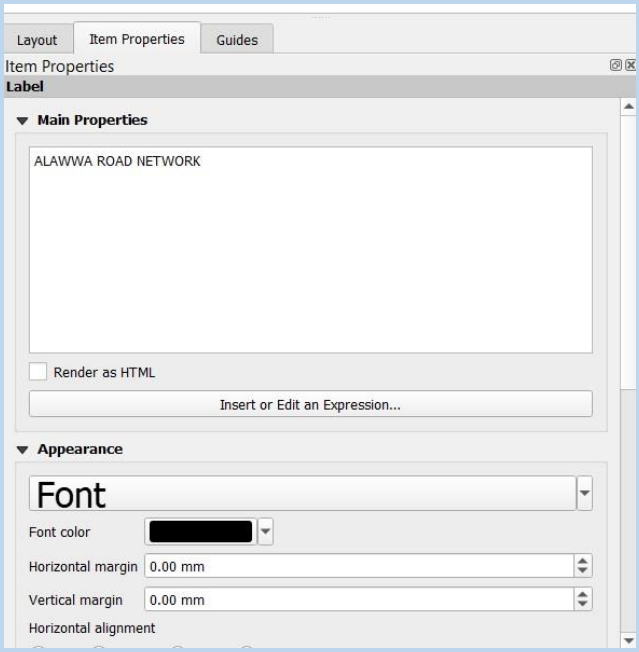




9. Add North Arrow මත Click කර උතුරු දිසාව දක්වන ඊතිස සිතියමට Add කරගන්න. එය සිතියමේ දකුණුපස ඉහළ කෙලවරේ දැක්විය යුතුය.



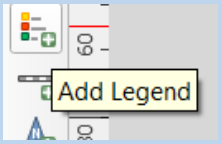
10. Add Label මත Click කිරීමෙන් Text Box එකක් Add කරගත හැකිය. ඒ තුල මාතෘකා, උපලේඛන වැනි දෑ දැක්විය හැක. එහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.

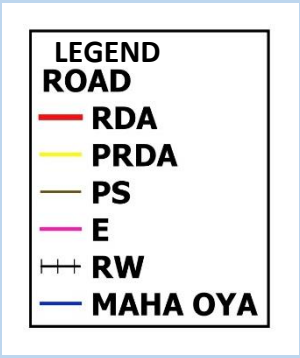


සැ.යු. -

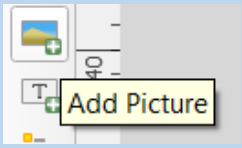
01. මේ තුල ඉංග්‍රීසි හා දෙමළ භාෂා ද්විත්වය Type කල හැකි නමුත් සිංහල භාෂාවෙන් යමක් දැක්වීමේදී එය පළමුව Notepad / MS Word වැනි මෘදුකාංගයක් තුල Type කර ඉන් Copy කර මේ තුලට Paste කල යුතුය.

11. Add Legend මත Click කිරීමෙන් Legend එක සිතියම මත දැක්විය හැක. එහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.මාර්ග වර්ගීකරණයට ඉහළින් **LEGEND** යන වචනය අනිවාර්යයෙන්ම දැක්විය යුතුය.





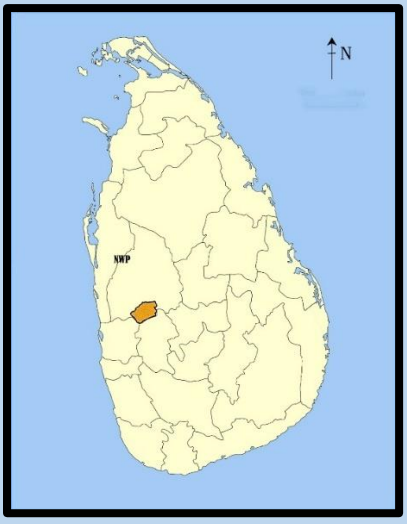
12. Add Picture මත Click කිරීමෙන් සිතියමට පින්තූර Add කරගත හැකිය. එමගින් පෙර සකස් කරගත් ප්‍රාදේශීය සභා සීමාව, ශ්‍රී ලංකා සිතියමක් මත දැක්වෙන පින්තූරය සිතියමට Add කරගත යුතුය.එය සිතියමේ ඉහළ වම් කෙළවරේ දැක්විය යුතුය. මෙහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.



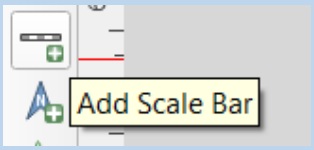
සැ.යු. -

01. එය Photoshop හෝ වෙනත් Graphics Editor Software එකක් භාවිතා කර සකසා ගත යුතුය.

02. ඒ තුල ප්‍රාදේශීය සභා සීමාව, ශ්‍රී ලංකා සිතියමේ අදාල ස්ථානයේ දැක්විය යුතු අතර පළාත කුමක්ද යන්න සහ උතුරු දිසාව දක්වන ඊ හිස (North Arrow) දැක්විය යුතුය.



13. Add Scale Bar මත Click කිරීමෙන් සිතියමේ පරිමාව දැක්විය හැක. එය සිතියමේ පහළ කෙළවරේ දැක්විය යුතුය. මෙහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.





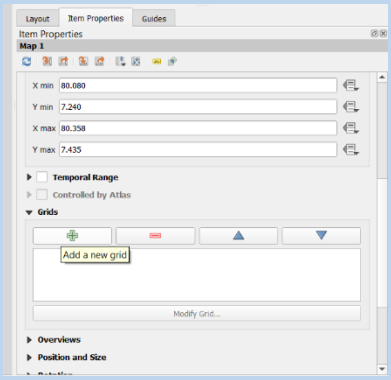
14. සිතියමේ දත්ත මූලාශ්‍රය (Data Source) , නිර්මාණකරුගේ නම (Designed By) සහ දිනය (Date) සිතියමේ පහළ කෙලවරින් දැක්විය යුතුය. ඒ සඳහා Add Label Tool එක භාවිතා කල හැකිය.

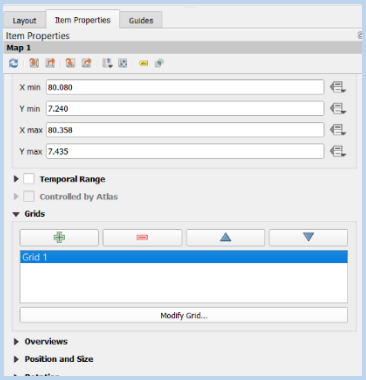
Data Source : Google Satellite Images & GPS Tracking System.
Designed by : DOLG - E.M.S.K.Ekanayaka and Alawwa Pradeshiya Sabha
Date : 2021.10.21

15. සිතියමේ Grid එක සකසා ගැනීම සඳහා සිතියම මත Click කල විට දකුණුපසින් පෙන්වන Options අතරින් **Grid** තෝරා Click කරන්න.

16. ඒ යටතේ දැක්වෙන + ලකුණ Click කල විට පහතින් **Grid 1** ලෙස පෙන්වයි.

17. එය Select කර Modify Grid මත Click කල යුතුය.





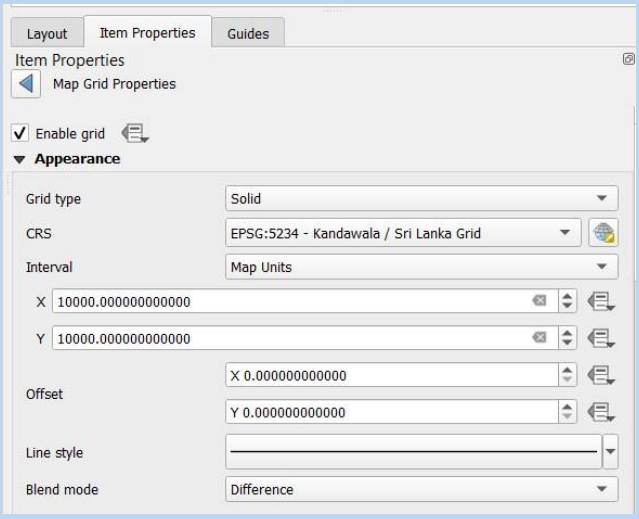
18. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත දක්වා ඇති පරිදි වෙනස්කම් සිදුකල යුතුය.

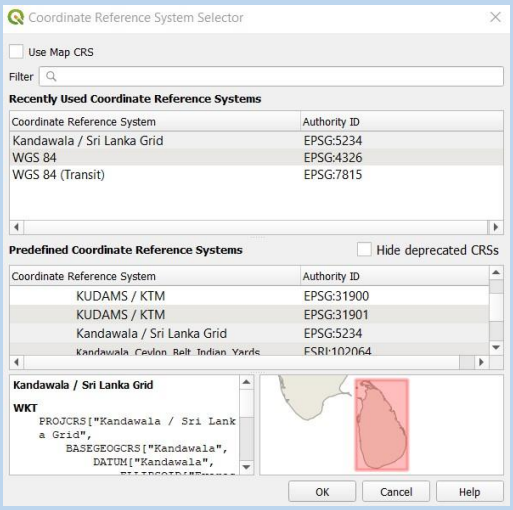
- Grid Type - Solid
- CRS - EPSG:5234 – Kandawala / Sri Lanka Grid

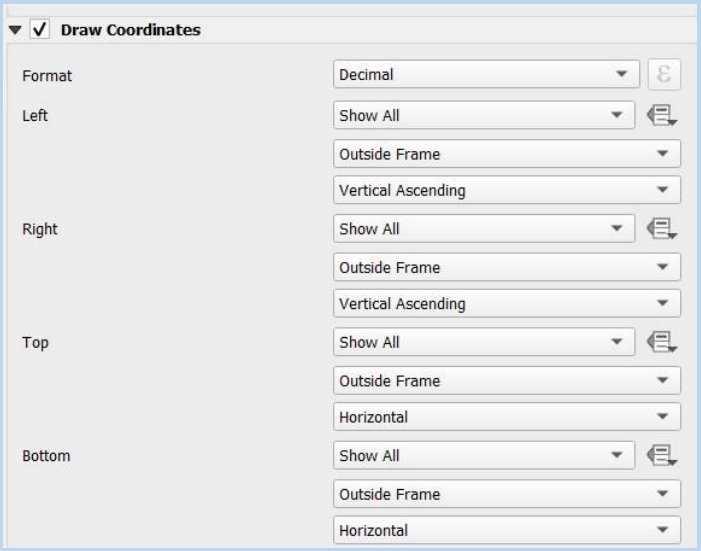
  (මෙහිදී තවත් අතුරු මුහුනතක් දිස්වෙන අතර එහි Use Map CRS ඉදිරියේ ඇති ✓ සලකුණ ඉවත් කර පහතින් ඇති Search Bar එකෙන් EPSG:5234 – Kandawala / Sri Lanka Grid තෝරා Click කර Ok කරන්න.)

- Interval - Map Units (මෙහි X හා Y අක්ෂ සඳහා අගයන් ලබාදිය යුතුය.)

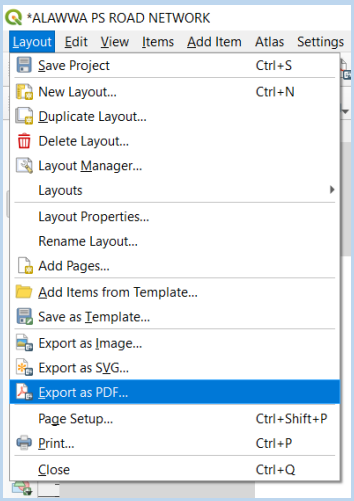
- පහතින් ඇති Draw Coordinates ඉදිරියේ ✓ සලකුණ යොදා පහත තෙවන රූපයේ පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.



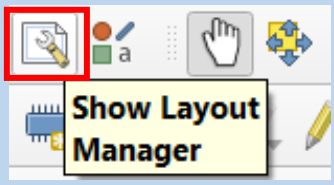


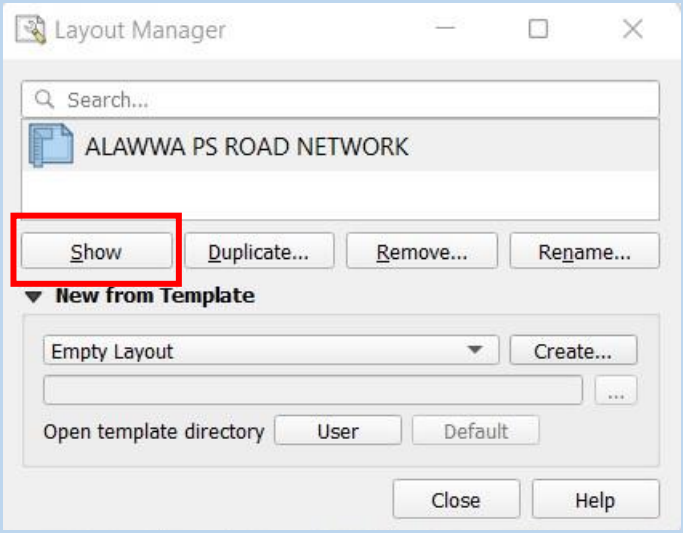


19. අවසානයේ Layout ➔ Export As PDF පියවර මගින් සිතියම පෙර Folder එක තුලටම Save කරගන්න.



20. සිතියම සඳහා නැවත වෙනස්කමක් සිදුකිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ නම් Layout Manager මත Click කරන්න. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පෙර Save කරගත් නම Select කර Show මත Click කරන්න.





OUTPUT PDF :-

මාර්ග ජාල සිතියම

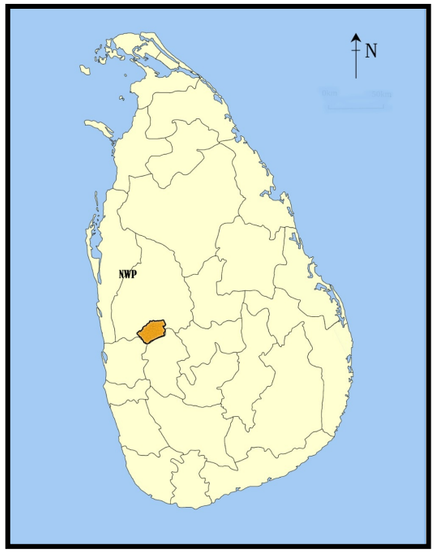
වීථි පහන් ජාලයේ සිතියම

පාලම්, බෝක්කු ජාලයේ සිතියම

130000.00 140000.00 150000.00

ROAD NETWORK - ALAWWA PRADESHIYA SABHA AREA

N



TO NARAMMALA

TO GIRIULLA

TO KURUNEGALA

TO ALAWWA

LEGEND

ROAD
- RDA
- PRDD
- PS
- E
- RW
- MAHA OYA
- BASELINE

0 2.5 5 7.5 10 KM

Data Source : Google Map & GPS Tracking System.
Designed by : DOLG - E.M.S.K.Ekanayaka and Alawwa Pradeshiya Sabha
Date : 2022.09.06

240000.00

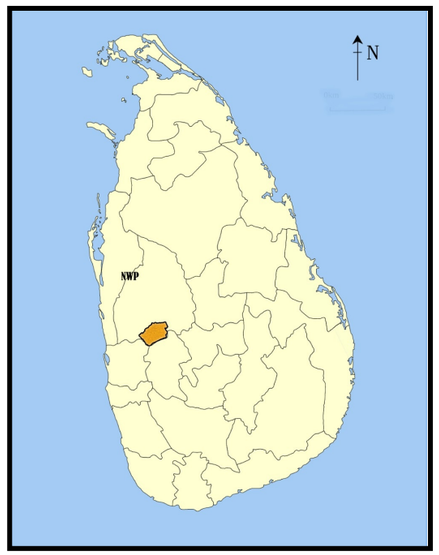
230000.00

130000.00 140000.00 150000.00

130000.00 140000.00 150000.00

STREET LAMP NETWORK - ALAWWA PRADESHIYA SABHA AREA

N



TO NARAMMALA

TO GIRIULLA

TO KURUNEGALA

TO ALAWWA

240000.00

230000.00

LEGEND

- BASELINE
- STREET LAMP

ROAD

- RDA
- PRDD
- PS
- E
- RW
- MAHA OYA

0 2.5 5 7.5 10 KM

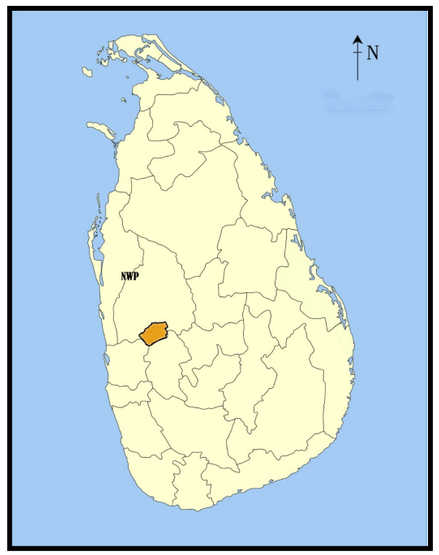
Data Source : Google Map & GPS Tracking System.
Designed by : DOLG - E.M.S.K.Ekanayaka and Alawwa Pradeshiya Sabha
Date : 2022.09.06

130000.00 140000.00 150000.00

130000.00 140000.00 150000.00

CULVERT NETWORK - ALAWWA PRADESHIYA SABHA AREA

N



TO NARAMMALA

TO GIRIULLA

TO KURUNEGALA

TO ALAWWA

240000.00

230000.00

LEGEND

- BASELINE
- CULVERT

ROAD

- RDA
- PRDD
- PS
- E
- RW
- MAHA OYA

0 2.5 5 7.5 10 KM

Data Source : Google Map & GPS Tracking System.
Designed by : DOLG - E.M.S.K.Ekanayaka and Alawwa Pradeshiya Sabha
Date : 2022.09.06

130000.00 140000.00 150000.00

WGS 84 ලෙස පෙන්වන මාර්ග ජාලයේ ඛණ්ඩාංක EPSG:5234 - Kandawala/ Sri Lanka Grid ලෙස Convert කිරීම

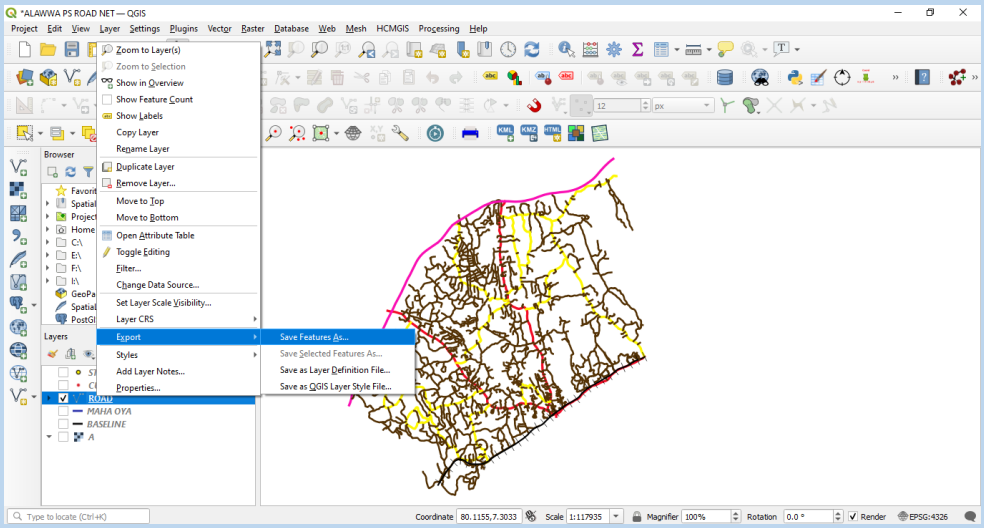
සැ.යු.

01. මෙම පියවරේ ඉදිරියේදී Save කරන සියල්ලම මාර්ග ජාලය Save කල Folder එක තුලටම Save කිරීම අනිවාර්යය වේ.

01. QGIS මෘදුකාංගය Open කරන්න.

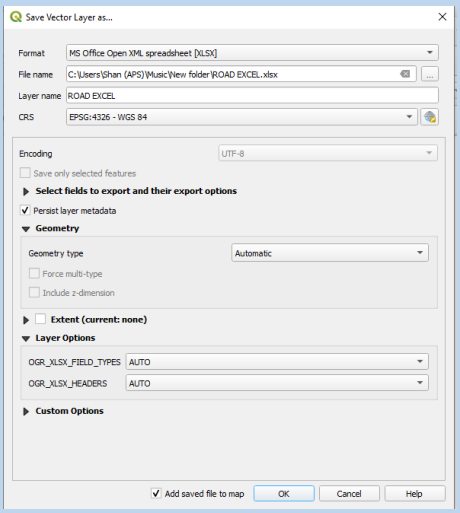
02. පෙර සකසා ගත් ROAD Shape File එක Add කරගන්න.

03. ROAD යන Layer එක මත Right Click කර Export ➔ Save Features As පියවර අනුගමනය කරන්න.



04. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත පරිදි වෙනස්කම් සිදු කර Ok කරන්න.

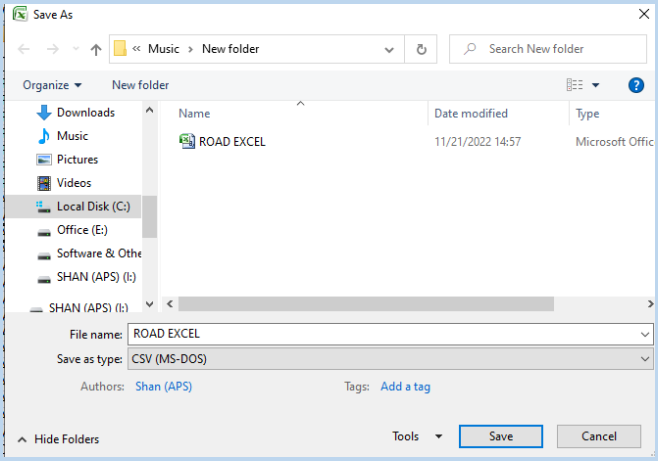
- Format – MS Office Open XML spreadsheet [XLSX]
- File name – ROAD EXCEL



05. අනතුරුව Export කරගත් Excel Sheet එක Open කරන්න.

06. එහි ID Field මත Click කර පහත පියවර මගින් අනුපිළිවෙල සකසා ගන්න.
(Sort & Filter ➔ Sort Smallest to Largest ➔ Expand the selection ➔ Sort)

07. එය Save As මගින් MS DOS ආකාරයෙන් Save කරගන්න.



08. නැවතත් Excel Sheet එක Open කර එහි ID, ST_COOR_L, ST_COOR_R, END_COOR_L, END_COOR_R යන Columns හැර ඉතිරි Columns Delete කරන්න.

සැ.යු.

01. මෙහිදී Save කිරීමක් සිදු නොකරන්න.

	A	B	C	D	E
1	ID	ST_COOR_L	ST_COOR_R	END_COOR_L	END_COOR_R
2	1	7.318613/80.278464	7.318696/80.278388	7.292795/80.240503	7.292795/80.240567
3	2	7.317199/80.276123	7.317228/80.276161	7.320222/80.275179	7.320218/80.275197
4	3	7.317530/80.276005	7.317549/80.275989	7.318609/80.273833	7.318629/80.273850
5	4	7.318656/80.275927	7.318695/80.275895	7.317444/80.275669	7.317424/80.275624
6	5	7.318644/80.275399	7.318638/80.275447	7.319903/80.274502	7.319915/80.274543
7	6	7.318575/80.274842	7.318591/80.274887	7.319741/80.274546	7.319709/80.274580
8	7	7.318514/80.274890	7.318560/80.274843	7.318028/80.274504	7.318062/80.274480
9	8	7.319269/80.274391	7.319320/80.274348	7.318531/80.273779	7.318561/80.273749
10	9	7.315105/80.272070	7.315115/80.272118	7.312048/80.265783	7.312001/80.265736
11	10	7.315476/80.271928	7.315434/80.271944	7.317345/80.273436	7.317355/80.273466

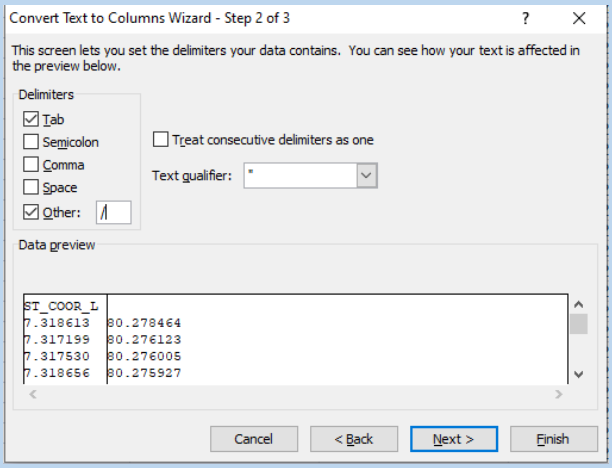
09. ඉන්පසු සෑම ඛණ්ඩාංක Column එකකටම පසු තවත් හිස් Column එකක් Insert කරන්න.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID	ST_COOR_L		ST_COOR_R		END_COOR_L		END_COOR_R
2	1	7.318613/80.278464		7.318696/80.278388		7.292795/80.240503		7.292795/80.240567
3	2	7.317199/80.276123		7.317228/80.276161		7.320222/80.275179		7.320218/80.275197
4	3	7.317530/80.276005		7.317549/80.275989		7.318609/80.273833		7.318629/80.273850
5	4	7.318656/80.275927		7.318695/80.275895		7.317444/80.275669		7.317424/80.275624
6	5	7.318644/80.275399		7.318638/80.275447		7.319903/80.274502		7.319915/80.274543
7	6	7.318575/80.274842		7.318591/80.274887		7.319741/80.274546		7.319709/80.274580
8	7	7.318514/80.274890		7.318560/80.274843		7.318028/80.274504		7.318062/80.274480
9	8	7.319269/80.274391		7.319320/80.274348		7.318531/80.273779		7.318561/80.273749
10	9	7.315105/80.272070		7.315115/80.272118		7.312048/80.265783		7.312001/80.265736
11	10	7.315476/80.271928		7.315434/80.271944		7.317345/80.273436		7.317355/80.273466
12	11	7.318034/80.271141		7.317984/80.271147		7.320356/80.273950		7.320323/80.273934
13	12	7.318645/80.271245		7.318606/80.271250		7.318624/80.272108		7.318600/80.272109
14	13	7.315619/80.265910		7.315643/80.265967		7.316437/80.265526		7.316451/80.265549
15	14	7.315208/80.264689		7.315219/80.264709		7.320260/80.261405		7.320272/80.261439
16	15	7.314954/80.264604		7.314991/80.264591		7.323902/80.257966		7.323940/80.257963

10. පසුව එක් Column එකක් Select කර Data ➔ Text To Columns පියවර අනුගමනය කරන්න.

11. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- Delimited තෝරා Next මත Click කරන්න.
- Other ඉදිරියේ ✓ ලකුණ යොදා, ඉදිරියේ දිස්වන හිස් කොටුව තුල, හෝ / ලකුණ යොදා Next මත Click කරන්න.



12. Finish මත Click කල විට මෙසේ දිස්වේ.

	A	B	C
1	ID	ST_COOR_L	
2	1	7.318613	80.278464
3	2	7.317199	80.276123
4	3	7.31753	80.276005
5	4	7.318656	80.275927
6	5	7.318644	80.275399
7	6	7.318575	80.274842
8	7	7.318514	80.27489
9	8	7.319269	80.274391
10	9	7.315105	80.27207
11	10	7.315476	80.271928
12	11	7.318034	80.271141
13	12	7.318645	80.271245
14	13	7.315619	80.26591
15	14	7.315208	80.264689
16	15	7.314954	80.264604

13. අනෙකුත් Columns 04 ද ඉහත 09 පියවර අනුගමනය කරමින් සකසා ගන්න.

14. ඉන්පසුව ID සහ ST_COOR_L Columns හැර ඉතිරි Columns Delete කරන්න.

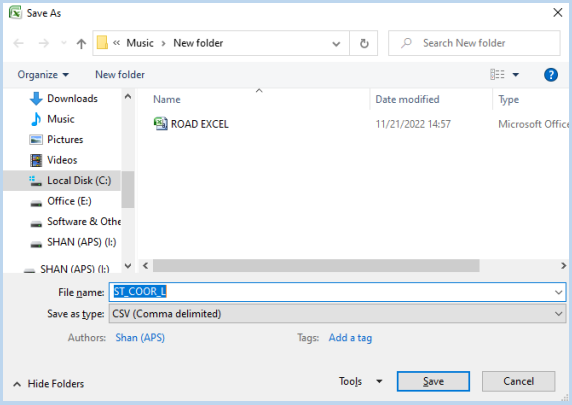
සැ.යු.

01. මෙහිදී Save කිරීමක් සිදු නොකරන්න.

15. පළමු Column එක Y ලෙසද දෙවන Column එක X ලෙසද Rename කරගන්න. (CAPITAL අක්ෂර වලින්)

	A	B	C
1	ID	Y	X
2	1	7.318613	80.278464
3	2	7.317199	80.276123
4	3	7.31753	80.276005
5	4	7.318656	80.275927
6	5	7.318644	80.275399
7	6	7.318575	80.274842
8	7	7.318514	80.27489
9	8	7.319269	80.274391
10	9	7.315105	80.27207
11	10	7.315476	80.271928
12	11	7.318034	80.271141
13	12	7.318645	80.271245
14	13	7.315619	80.26591
15	14	7.315208	80.264689
16	15	7.314954	80.264604

16. අනතුරුව එය Save As මගින් CSV (Comma delimited) ආකාරයෙන් Save කරගන්න. (පහත රූපයේ පරිදි)

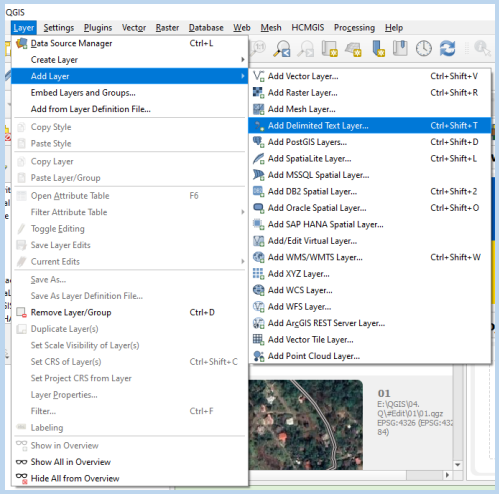


17. අනෙකුත් Columns 04 ද ඉහත 12 හා 13 පියවර අනුගමනය කරමින් සකසා ගන්න. එහිදී එක්වරකට එක් බණ්ඩාංක තීරුවක් බැගින් Save කල යුතුය.

18. QGIS මෘදුකාංගය අරඹන්න. (New Project)

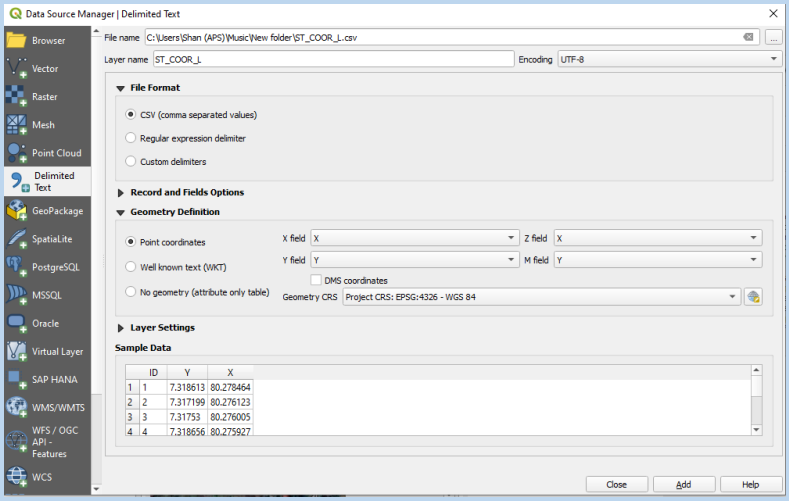
19. පසුව පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

(Layer ➔ Add Layer ➔ Add Delimited Text Layer)



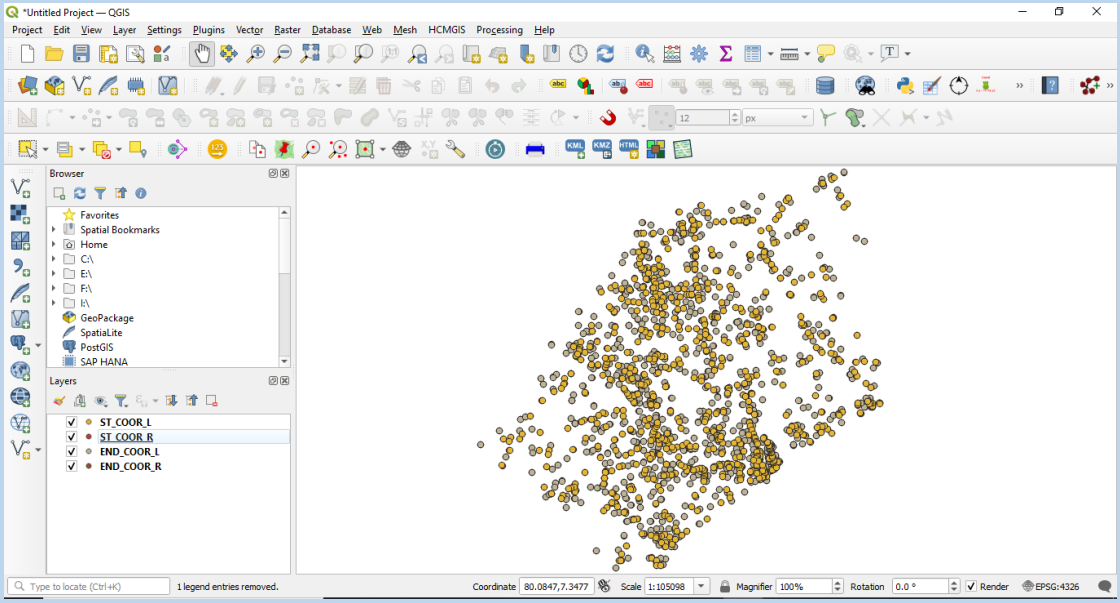
20. ඉන්පසු දිස්වන මුහුනතේ පහත පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- Geometry CRS – EPSG: 4326 - WGS 84



21. ඉහත අයුරින් CSV (Comma delimited) ආකාරයෙන් Save කරගත් අනෙක් File 03 ද Add කරගන්න.

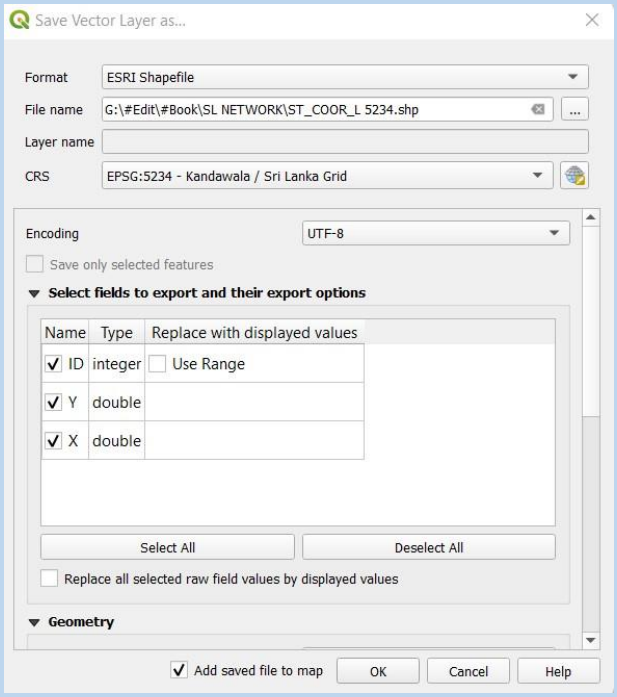
22. File 04 ම Add කරගත් පසු මෙසේ දිස්වේ.



23. මීලඟට ST_COOR_L යන Layer එක මත Right Click කර Export ➔ Save Features As පියවර මගින් එය Kandawala / Sri Lanka Grid (EPSG:5234) ලෙස Export කරන්න.

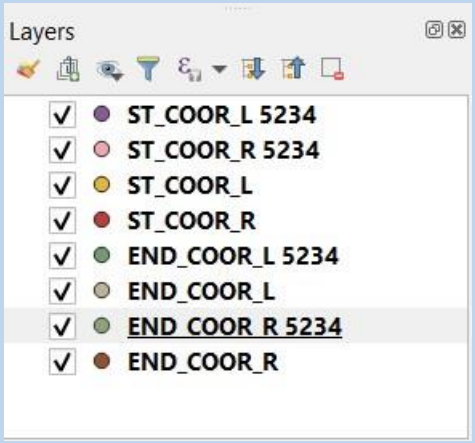
24. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කර Ok කරන්න.

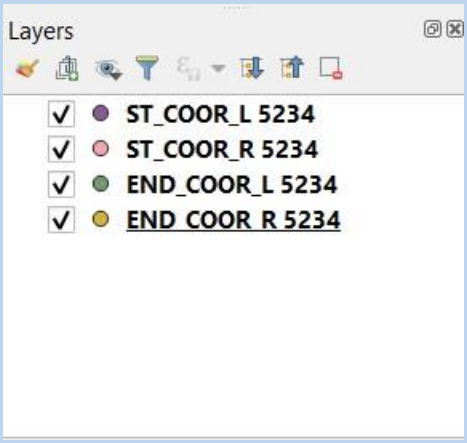
- Format - ESRI Shapefile
- File name – ST_COOR_L 5234
- CRS - EPSG:5234 - Kandawala / Sri Lanka Grid



25. ST_COOR_R, END_COOR_L හා END_COOR_R යන Layers ද 24 හා 25 පියවර අනුගමනය කරමින් Shapefile ලෙස Export කරන්න.

26. එවිට පහත පරිදි දිස්වෙන අතර ඉන් Kandawala / Sri Lanka Grid (EPSG:5234) ලෙස ඇති Layers තිබෙන්නට හැර ඉතිරි Layers 04 Remove කරන්න.





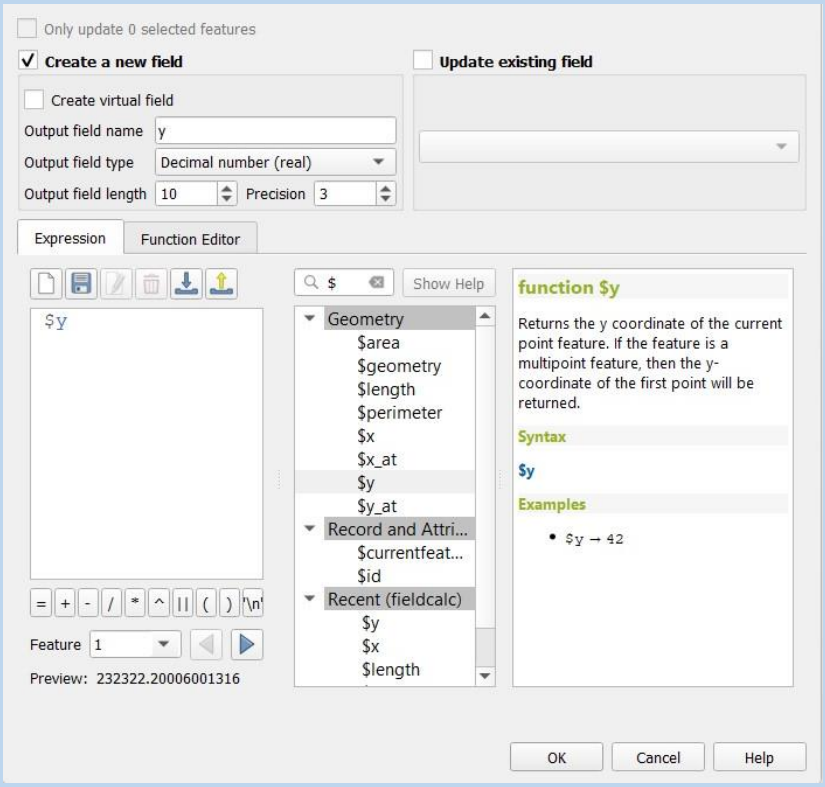
27. ඉන්පසු ST_COOR_L යන Layer එක මත Click කර Attribute Table එක Open කරන්න.

28. අනතුරුව එහි Field Calculator Open කරන්න.

29. එහි පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- Output Field Name - y (simple අක්ෂර වලින්)
- Output Field Type - Decimal number (real)
- Output Field Length - 10
- Precision - 3

30. ඉන්පසු Search Bar එකේ $y යනුවෙන් Search කර පහළ දිස්වන List එකෙන් $y මත Double Click කර Ok කරන්න.

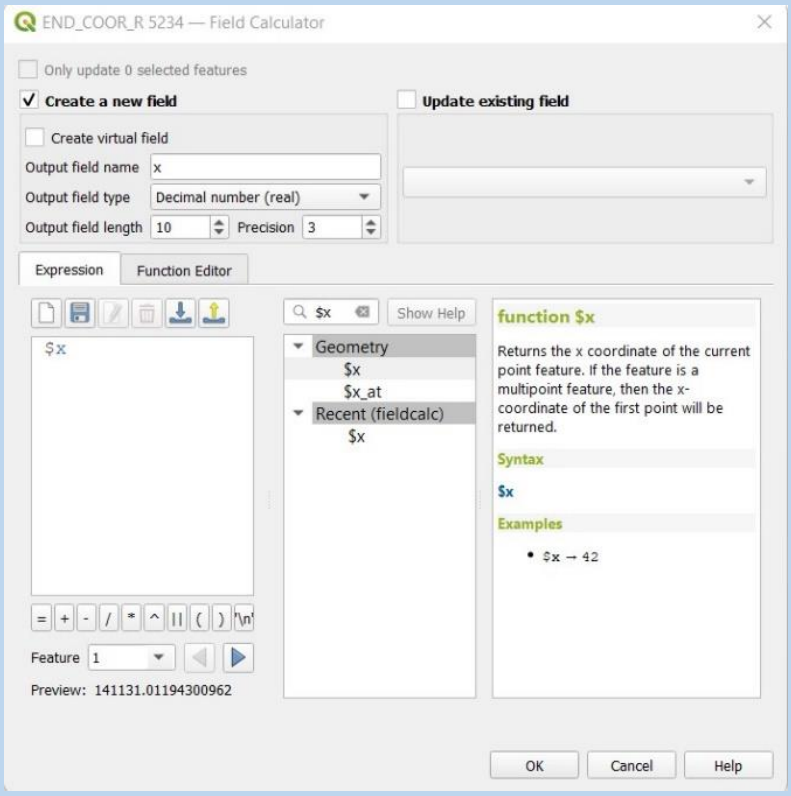


31. එවිට Y Column එකේ WGS 84 ලෙස තිබූ ඛණ්ඩාංක y Column එකේ Kandawala / Sri Lanka Grid (EPSG:5234) ආකාරයට Convert වී දිස්වේ.

32. අනතුරුව X Column එකේ WGS 84 ලෙස තිබෙන ඛණ්ඩාංක ද මේ අයුරින්ම Kandawala / Sri Lanka Grid (EPSG:5234) ආකාරයට දැක්විය යුතුය.

33. ඒ සඳහා නැවතත් 29 හා 30 පියවරයන් අනුගමනය කරන්න.

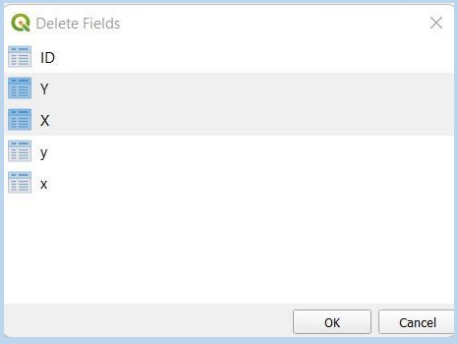
34. ඉන්පසු Search Bar එකේ $x යනුවෙන් Search කර පහළ දිස්වන List එකෙන් $x මත Double Click කර Ok කරන්න.



35. ඉහත පියවර අවසානයේ Attribute Table එක පහත පරිදි දිස්වේ.

	ID	Y	X	y	x
1	1	7.29279500000...	80.2405669999...	232322.200	141131.012
2	2	7.32021800000...	80.2751970000...	235350.454	144958.173
3	3	7.31862900000...	80.2738499999...	235174.897	144809.253
4	4	7.31742400000...	80.2756239999...	235041.424	145004.978
5	5	7.31991500000...	80.2745429999...	235317.026	144885.926

36. අනතුරුව Delete Field මගින් X හා Y Column දෙක Delete කරන්න. එවිට පහත පරිදි දිස්වේ.

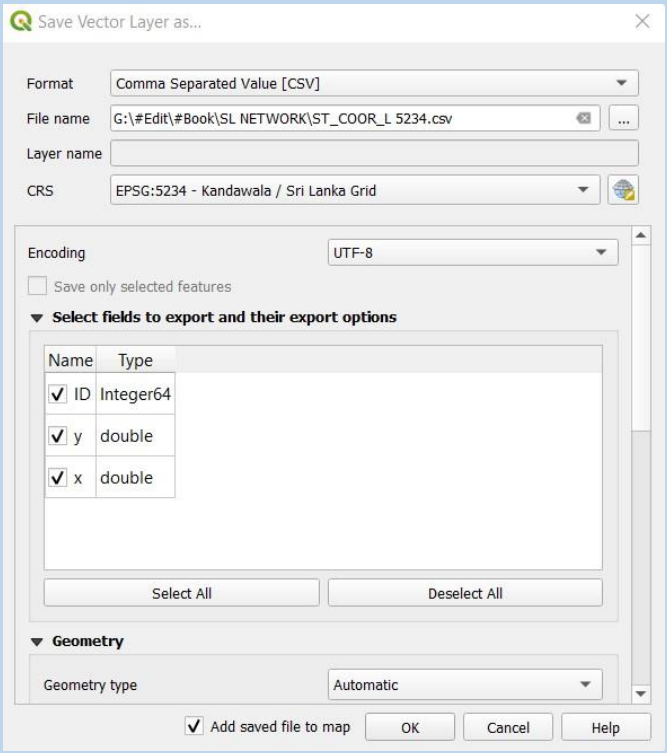


	ID	y	x
1	1	232322.200	141131.012
2	2	235350.454	144958.173
3	3	235174.897	144809.253
4	4	235041.424	145004.978
5	5	235317.026	144885.926

37. මෙම පියවරෙන් පසු Layer Panel එකේ ST_COOR_L 5234 යන Layer එක මත Right Click කර Export ➔ Save Features As පියවර අනුගමනය කරන්න.

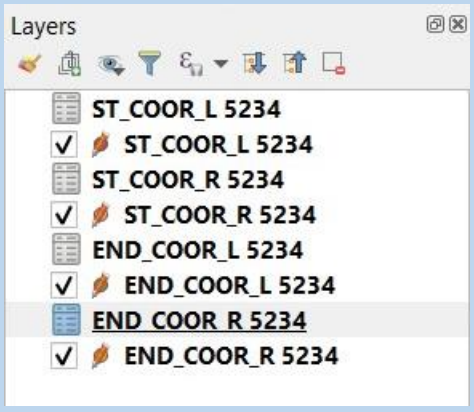
38. එහිදී දිස්වන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදුකර Ok කරන්න.

- Format - Comma Separated Value (CSV)
- File Name – ST_COOR_L 5234



39. ST_COOR_R, END_COOR_L හා END_COOR_R යන Layers ද 37 හා 38 පියවර අනුගමනය කරමින් CSV එකක් ලෙස Export කරන්න.

40. එවිට Layer Panel එක පහත පරිදි දිස්වේ.



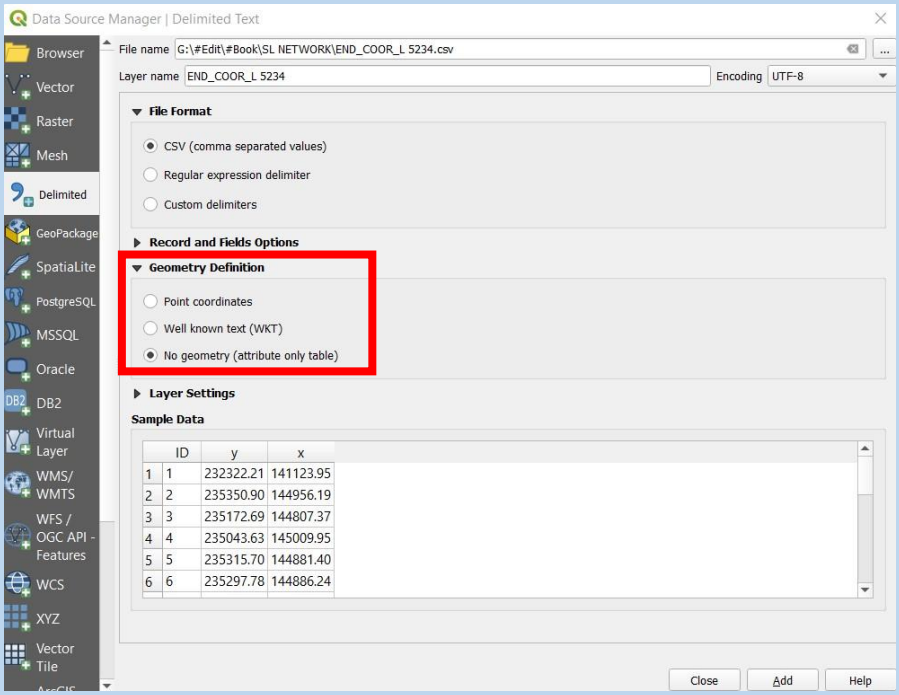
41. ඉහත Layer සියල්ලම Save කර Remove කරන්න.
(Save කිරීමට පෙර Remove කලහොත් එම Layer Save කිරීමට අවශ්‍යදැයි විමසන අතර එය Ok කරන්න)

42. පෙර MS DOS ආකාරයෙන් Save කරගත් Excel Sheet එක Open කරන්න.
(Layer ➔ Add Layer ➔ Add Vector Layer)

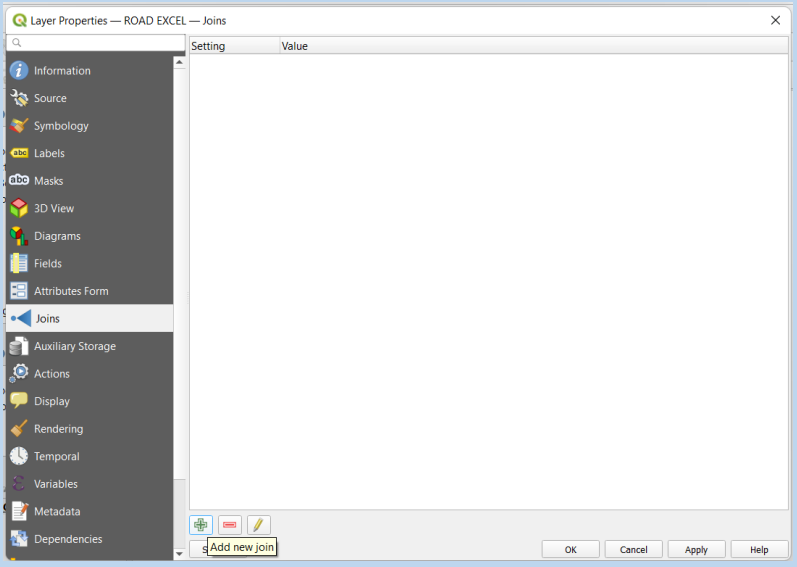
43. ඉන්පසු ST_COOR_L 5234, ST_COOR_R 5234, END_COOR_L 5234, END_COOR_R 5234 ලෙස CSV ආකාරයට Save කරගත් File 04 එකින් එක Open කරන්න.
(Layer ➔ Add Layer ➔ Add Delimited Layer)

44. එහිදී දිස්වන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- Geometry Definition - No Geometry (attribute only table)



45. අනතුරුව Layer Panel එකේ ඇති MS DOS ආකාරයෙන් Save කරගත් Excel Sheet එක මත Right Click කර Properties තුලට ගොස් ඉන් Join තෝරා එහි Add new join මත Click කරන්න.

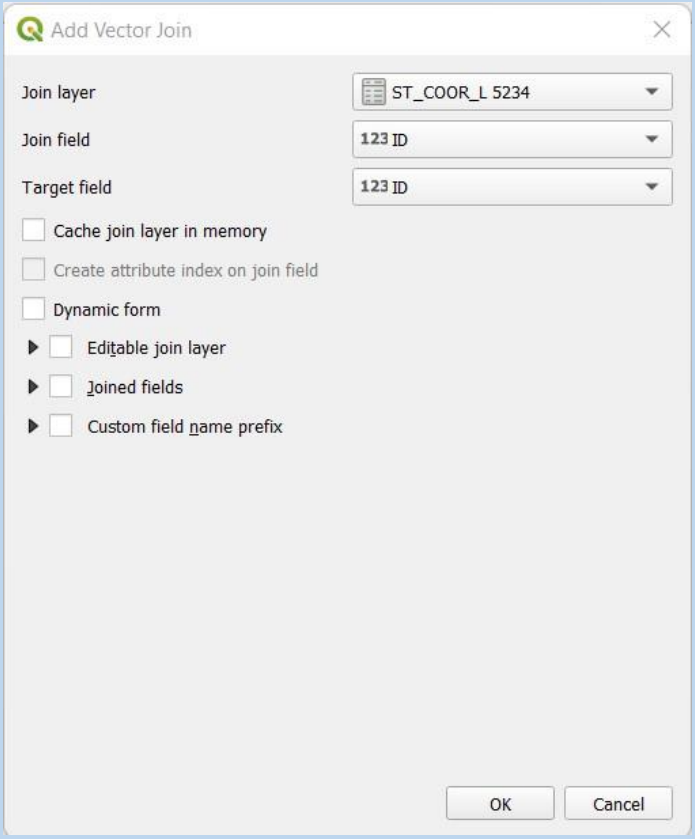


46. අනතුරුව Right Click ➔ Properties පියවර අනුගමනය කරන්න Properties තුලින් Join තෝරන්න.

47. එහි Add new join මත Click කරන්න.

48. එහිදී දිස්වන අතුරු මුහුනත මගින් පහත පරිදි සකසා Ok කරන්න.

- Join Layer - ST_COOR_L 5234
- Join Field - ID
- Target Field - ID
- Cache join layer in memory ඉදිරියේ ඇති ✓ සලකුණ ඉවත් කරන්න.



49. නැවතත් 47 හා 48 පියවර භාවිතා කරමින් ඉතිරි Layer 03 ත් මෙලෙසම Add කරන්න.

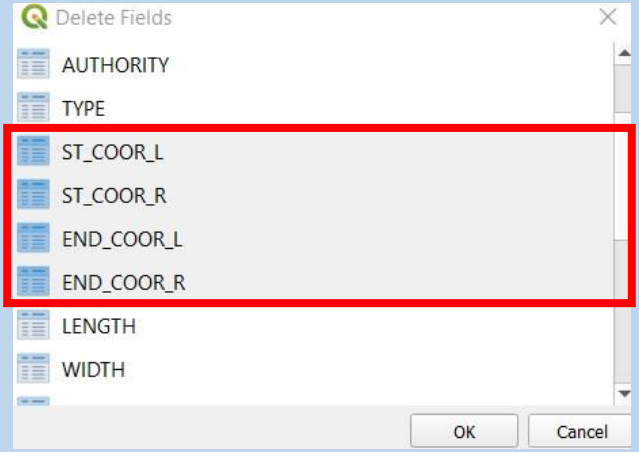
50. අවසානයේ Apply කර Ok කරන්න.

51. ඉන්පසු Attribute Table එක මෙලෙස දිස්වේ.

	ID	R_NUMBER	R_NAME	AUTHORITY	TYPE	ST_COOR_L	ST_COOR_R	END_COOR_L	END_COOR_R	LENGTH	WIDTH	DVE_WIDTH
1	1	NWP ALP A 6	ALAWWA , YAN...	RDA	CPT	7.318613/80.27...	7.318696/80.27...	7.292795/80.24...	7.292795/80.24...	5234.83M	12M	10M
2	2	NWP ALP A6 / 1	SIRIPURA WAT...	PS	TAR	7.317199/80.27...	7.317228/80.27...	7.320222/80.27...	7.320218/80.27...	397.88M	8M	3.8M
3	3	NWP ALP A6 1/1	SIRIPURA WAT...	PS	TAR	7.317530/80.27...	7.317549/80.27...	7.318609/80.27...	7.318629/80.27...	291.74M	8M	3.8M
4	4	NWP ALP A6 / ...	SIRIPURA WAT...	PS	TAR	7.318656/80.27...	7.318695/80.27...	7.317444/80.27...	7.317424/80.27...	271.23M	8M	3.8M
5	5	NWP ALP A6 / ...	SIRIPURA WAT...	PS	TAR	7.318644/80.27...	7.318638/80.27...	7.319903/80.27...	7.319915/80.27...	176.63M	8M	3.8M

ST_COOR_L 5234_y	ST_COOR_L 5234_x	ST_COOR_R 5234_y	ST_COOR_R 5234_x	ND_COOR_L 5234_	ND_COOR_L 5234_	ND_COOR_R 5234_	ND_COOR_R 5234_
235172.57	145318.69	235172.57	145318.69	232322.21	141123.95	232322.2	141131.012
235016.48	145060.05	235016.48	145060.05	235350.9	144956.19	235350.454	144958.173
235053.1	145047.06	235053.1	145047.06	235172.69	144807.37	235174.897	144809.253
235177.63	145038.58	235177.63	145038.58	235043.63	145009.95	235041.424	145004.978
235176.37	144980.28	235176.37	144980.28	235315.7	144881.4	235317.026	144885.926

52. අනතුරුව Delete Field මගින් WGS 84 ආකාරයෙන් ඇති බණ්ඩාංක සහිත Column Delete කරන්න.

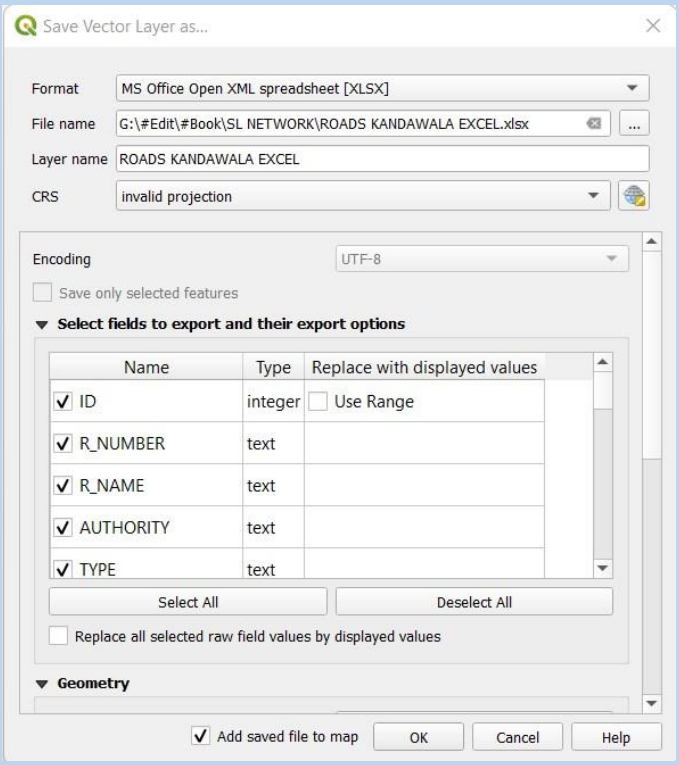


53. ඉන්පසු Layer Panel එකේ ඇති MS DOS ආකාරයෙන් Save කරගත් Excel Sheet එක නැවතත් Excel Sheet එකක් ලෙස Export කරන්න.

(Right Click ➔ Export ➔ Save Feature As)

54. එවිට දිස්වන මුහුනත පහත ආකාරයෙන් සකසාගෙන Ok කරන්න.

- Format - MS Office Open XML spreadsheet [XLSX]
- File name - ROAD KANDAWALA EXCEL



55. QGIS මෘදුකාංගයය තුල වැඩ නිම කිරීමට පෙර Project ➔ Save as මගින් සුදුසු නමක් යොදා අදාල Folder එක තුලටම Save කර Close කරන්න.

56. ROAD KANDAWALA EXCEL ලෙස Save කරගත් Excel Sheet එක Open කරන්න.

57. එහි බණ්ඩාංක පහත පරිදි දැක්වේ.

M	N	O	P	Q	R	S	T
ST_COOR_L 5234_y	ST_COOR_L 5234_x	ST_COOR_R 5234_y	ST_COOR_R 5234_x	END_COOR_L 52	END_COOR_L 5234_x	END_COOR_R 5234_y	END_COOR_R 5234_x
235172.57	145318.69	235172.57	145318.69	232322.21	141123.95	232322.2	141131.012
235016.48	145060.05	235016.48	145060.05	235350.9	144956.19	235350.454	144958.173
235053.1	145047.06	235053.1	145047.06	235172.69	144807.37	235174.897	144809.253
235177.63	145038.58	235177.63	145038.58	235043.63	145009.95	235041.424	145004.978

58. මෙහි y හා x Column එකට එක් කරගැනීම සිදු කල යුතුය.

59. පළමුවෙන්ම දකුණු පසට එක් Column එකක් Insert කර එහි ඉහළින්ම නම යොදන්න.

(උදා :- ST_COOR_L 5234_y හා ST_COOR_L 5234_x Column දෙකෙන් පසු දකුණු පසට Column එකක් Insert කර ST_COOR_L ලෙස එයට නම යොදන්න.)

	G	H	I	J	K
1	WIDTH	DVE_WIDTH	ST_COOR_L 5234_y	ST_COOR_L 5234_x	ST_COOR_L
2	12M	10M	235172.57	145318.69	
3	8M	3.8M	235016.48	145060.05	

60. මාතෘකාවෙන් පසු කොටුවේ පහත සමීකරණය යොදා Enter කරන්න.

=concatenate(I2,"/",J2)

සැ.යු.

01. I2 සහ J2 යන Cell Names වෙනස්විය හැකි අතර ඒවා Cell එක මත Click කිරීමෙන් ලබාගත යුතුය.

- I2 යනු ST_COOR_L 5234_y යටතේ ඇති පළමුවන අගයයි.
- J2 යනු ST_COOR_L 5234_ x යටතේ ඇති පළමුවන අගයයි.

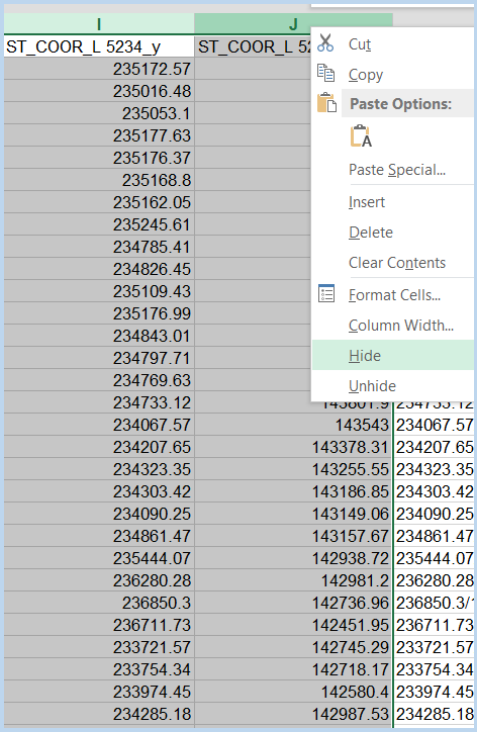
61. එවිට එම අගයන් දෙක එක් බණ්ඩාංකයක් ලෙස එකට එක් වේ.

I	J	K
ST_COOR_L 5234_y	ST_COOR_L 5234_x	ST_COOR_L
235172.57	145318.69	235172.57/145318.69
235016.48	145060.05	
235053.1	145047.06	

62. එම Cell එක පහලට Drag කරන්න. (ඇදගෙන යන්න) එවිට ඉහත සමීකරණය එම සම්පූර්ණ Column එක සඳහාම අදාල කරගත හැක.

I	J	K
ST_COOR_L 5234_y	ST_COOR_L 5234_x	ST_COOR_L
235172.57	145318.69	235172.57/145318.69
235016.48	145060.05	235016.48/145060.05
235053.1	145047.06	235053.1/145047.06
235177.63	145038.58	235177.63/145038.58
235176.37	144980.28	235176.37/144980.28
235168.8	144918.78	235168.8/144918.78
235162.05	144924.07	235162.05/144924.07
235245.61	144869.06	235245.61/144869.06
234785.41	144612.29	234785.41/144612.29
234826.45	144596.65	234826.45/144596.65
235109.43	144510.07	235109.43/144510.07
235176.99	144521.63	235176.99/144521.63
234843.01	143932.2	234843.01/143932.2
234797.71	143797.34	234797.71/143797.34
234769.63	143787.92	234769.63/143787.92
234733.12	143801.9	234733.12/143801.9
234067.57	143543	234067.57/143543
234207.65	143378.31	234207.65/143378.31
234323.35	143255.55	234323.35/143255.55
234303.42	143186.85	234303.42/143186.85
234090.25	143149.06	234090.25/143149.06
234861.47	143157.67	234861.47/143157.67
235444.07	142938.72	235444.07/142938.72
236280.28	142981.2	236280.28/142981.2
236850.3	142736.96	236850.3/142736.96
236711.73	142451.95	236711.73/142451.95
233721.57	142745.29	233721.57/142745.29
233754.34	142718.17	233754.34/142718.17
233974.45	142580.4	233974.45/142580.4
234285.18	142987.53	234285.18/142987.53

63. අනතුරුව ST_COOR_L 5234_y හා ST_COOR_L 5234_x යන Column දෙක Hide කරන්න.



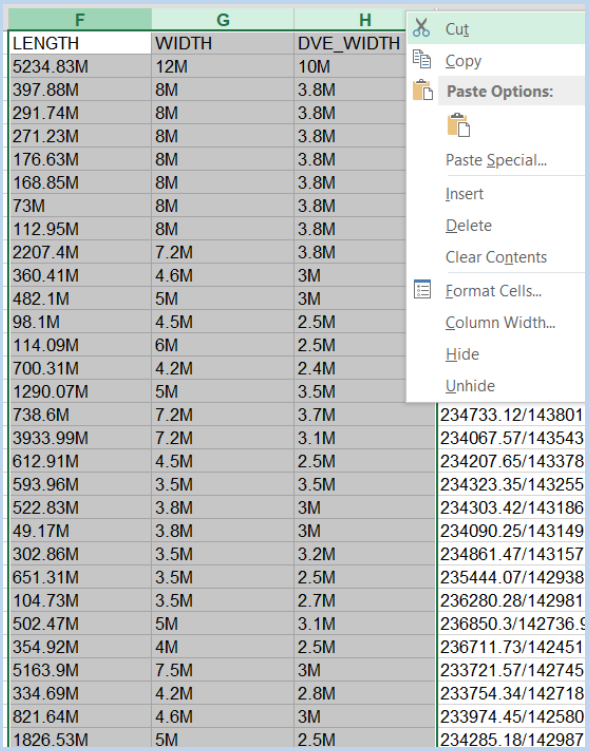
64. මෙලෙස අනෙක් බණ්ඩාංක ලබා ගැනීම සඳහා ද 58 සිට 63 දක්වා පියවර භාවිතා කරන්න.

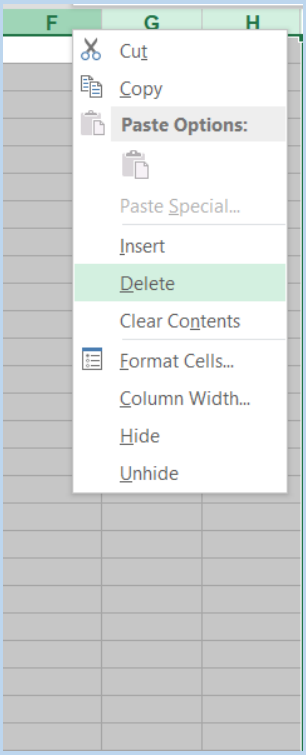
65. ඛණ්ඩාංක 04 සකසා අවසාන වූ විට මෙසේ දිස්වේ.

K	N	Q	T
ST_COOR_L	ST_COOR_R	END_COOR_L	END_COOR_R
235172.57/145318.69	235172.57/145318.69	232322.21/141123.95	232322.2/141131.012
235016.48/145060.05	235016.48/145060.05	235350.9/144956.19	235350.454/144958.173
235053.1/145047.06	235053.1/145047.06	235172.69/144807.37	235174.897/144809.253
235177.63/145038.58	235177.63/145038.58	235043.63/145009.95	235041.424/145004.978
235176.37/144980.28	235176.37/144980.28	235315.7/144881.4	235317.026/144885.926
235168.8/144918.78	235168.8/144918.78	235297.78/144886.24	235294.241/144889.986
235162.05/144924.07	235162.05/144924.07	235108.35/144881.39	235112.117/144878.744
235245.61/144869.06	235245.61/144869.06	235164.07/144801.4	235167.389/144798.093
234785.41/144612.29	234785.41/144612.29	234448.12/143917.74	234442.93/143912.54
234826.45/144596.65	234826.45/144596.65	235032.95/144763.38	235034.057/144766.698
235109.43/144510.07	235109.43/144510.07	235365.87/144820.51	235362.22/144818.735
235176.99/144521.63	235176.99/144521.63	235174.56/144616.91	235171.903/144617.021
234843.01/143932.2	234843.01/143932.2	234933.52/143889.9	234935.062/143892.446
234797.71/143797.34	234797.71/143797.34	235356.8/143435.37	235358.126/143439.126
234769.63/143787.92	234769.63/143787.92	235759.99/143056.12	235764.195/143055.796
234733.12/143801.9	234733.12/143801.9	234859.23/143181.41	234861.998/143179.091
234067.57/143543	234067.57/143543	237141.93/143113.68	237137.944/143117.761
234207.65/143378.31	234207.65/143378.31	234573.8/143480.53	234575.897/143483.178
234323.35/143255.55	234323.35/143255.55	234719.64/143597.07	234716.652/143599.603
234303.42/143186.85	234303.42/143186.85	233961.08/142959.44	233962.739/142957.236
234090.25/143149.06	234090.25/143149.06	234125.56/143116.64	234126.998/143118.189
234861.47/143157.67	234861.47/143157.67	234739.55/142917.6	234743.084/142918.048
235444.07/142938.72	235444.07/142938.72	235028.9/142676.46	235028.015/142672.925
236280.28/142981.2	236280.28/142981.2	236295.43/143079.81	236291.666/143079.806
236850.3/142736.96	236850.3/142736.96	236638.99/142333.5	236641.207/142332.952
236711.73/142451.95	236711.73/142451.95	236938.32/142365.76	236939.528/142368.96
233721.57/142745.29	233721.57/142745.29	235755.5/140097.19	235762.251/140093.551
233754.34/142718.17	233754.34/142718.17	233673.25/142455.28	233677.336/142456.282
233974.45/142580.4	233974.45/142580.4	234353.17/143097.8	234350.843/143102.765
234285.18/142987.53	234285.18/142987.53	235261.65/142316.34	235260.874/142321.196

66. අනතුරුව LENGTH, AVG_WIDTH හා DEV_WIDTH යන Column 03 Cut කර ඛණ්ඩාංක වලින් පසුව දැක්වෙන ලෙස Paste කරගන්න.

67. හිස් වූ Column 03 Delete කරන්න.





OUTPUT FILE :-

බණ්ඩාංක

EPSG:5234 - Kandawala / Sri Lanka Grid

ආකාරයෙන් සකසන ලද

මාර්ග විස්තරය සහිත වගුව

ID	R_NUMBER	R_NAME	AUTHORITY	TYPE	ST_COOR_L	ST_COOR_R	END_COOR_L	END_COOR_R	LENGTH	AVG_WIDTH	DVE_WIDTH
1	NWP ALP A 6	ALAWWA , YANGALMODARA MARGAYA (RDA)	RDA	CPT	235172.57/145318.6	235172.57/14531	232322.21/141123.	232322.2/141131.01	5234.83M	12M	10M
2	NWP ALP A6 / 1	SIRIPURA WATHTHA I PATUMAGA	PS	TAR	235016.48/145060.0	235016.48/14506	235350.9/144956.1	235350.454/144958.	397.88M	8M	3.8M
3	NWP ALP A6 1/1	SIRIPURA WATHTHA II PATUMAGA	PS	TAR	235053.1/145047.06	235053.1/145047	235172.69/144807.	235174.897/144809.	291.74M	8M	3.8M
4	NWP ALP A6 / 1 / 2	SIRIPURA WATHTHA III PATUMAGA	PS	TAR	235177.63/145038.9	235177.63/14503	235043.63/145009.	235041.424/145004.	271.23M	8M	3.8M
5	NWP ALP A6 / 1 / 2 / 1	SIRIPURA WATHTHA IV PATUMAGA	PS	TAR	235176.37/144980.2	235176.37/14498	235315.7/144881.4	235317.026/144885.	176.63M	8M	3.8M
6	NWP ALP A6 / 1 / 2 / 2	SIRIPURA WATHTHA V PATUMAGA	PS	TAR	235168.8/144918.78	235168.8/144918	235297.78/144886.	235294.241/144889.	168.85M	8M	3.8M
7	NWP ALP A6 / 1 / 2 / 3	SIRIPURA WATHTHA VI PATUMAGA	PS	TAR	235162.05/144924.0	235162.05/14492	235108.35/144881.	235112.117/144878.	73M	8M	3.8M
8	NWP ALP A6 / 1 / 2 / 2 / 1	SIRIPURA WATHTHA VII PATUMAGA	PS	TAR	235245.61/144869.0	235245.61/14486	235164.07/144801.	235167.389/144798.	112.95M	8M	3.8M
9	NWP ALP A6 / 2	PAHALA WALAKUMBURA PANSALA MARGAYA	PS	TAR	234785.41/144612.2	234785.41/14461	234448.12/143917.	234442.93/143912.5	2207.4M	7.2M	3.8M
10	NWP ALP A6 / 2 / 1	WALAKUMBURA DUMRIYA MARGAYA ASALA MARGAYA	PS	GRV	234826.45/144596.6	234826.45/14459	235032.95/144763.	235034.057/144766.	360.41M	4.6M	3M
11	NWP ALP A6 / 2 / 2	BALAGALLAWATHTHA SAMITHI SALAWA MARGAYA	PS	GRV	235109.43/144510.0	235109.43/14451	235365.87/144820.	235362.22/144818.7	482.1M	5M	3M
12	NWP ALP A6 / 2 / 3	BALAGALLAWATHTHA KANDA ATHURU MARGAYA	PS	GRV	235176.99/144521.6	235176.99/14452	235174.56/144616.	235171.903/144617.	98.1M	4.5M	2.5M
13	NWP ALP A6 / 2 / 5	WALAKUMBURA PASALA ASALA DEWALA ATHURU MARGAYA	PS	GRV	234843.01/143932.2	234843.01/14393	234933.52/143889.	234935.062/143892.	114.09M	6M	2.5M
14	NWP ALP A6 / 2 / 6	WALAKUMBURA WIJAYA PERA PASAL MAWATHA MARGAYA	PS	CNC	234797.71/143797.3	234797.71/14379	235356.8/143435.3	235358.126/143439.	700.31M	4.2M	2.4M
15	NWP ALP A6 / 2 / 7	WALAKUMBURA ELA NIYARA MARGAYA	PS	GRV	234769.63/143787.9	234769.63/14378	235759.99/143056.	235764.195/143055.	1290.07M	5M	3.5M
16	NWP ALP A6 / 2 / 8	WALAKUMBURA MOLE HANDIYA DAKWA MARGAYA	PS	BP	234733.12/143801.9	234733.12/14380	234859.23/143181.	234861.998/143179.	738.6M	7.2M	3.7M
17	NWP ALP A6 / 3	IHALA WALAKUMBURA SITA PORAMADALA DAKWA MARGAYA	PS	CNC	234067.57/143543	234067.57/14354	237141.93/143113.	237137.944/143117.	3933.99M	7.2M	3.1M
18	NWP ALP A6 / 3 / 1	KAPUWARALA PANSALA MARGAYA	PS	CNC	234207.65/143378.3	234207.65/14337	234573.8/143480.5	234575.897/143483.	612.91M	4.5M	2.5M
19	NWP ALP A6 / 3 / 2	KAPUWARALA SAMAGI MAWATHA MARGAYA	PS	CNC	234323.35/143255.5	234323.35/14325	234719.64/143597.	234716.652/143599.	593.96M	3.5M	3.5M
20	NWP ALP A6 / 3 / 3	KAPUWARALA PUBUDU MAWATHA MARGAYA	PS	CNC	234303.42/143186.8	234303.42/14318	233961.08/142959.	233962.739/142957.	522.83M	3.8M	3M
21	NWP ALP A6 / 3 / 3 / 1	KAPUWARALA PUBUDU MAWATHA ATHURU MARGAYA	PS	CNC	234090.25/143149.0	234090.25/14314	234125.56/143116.	234126.998/143118.	49.17M	3.8M	3M
22	NWP ALP A6 / 3 / 4	KAPUWARALA ALUTHWATHTHA MARGAYA	PS	CNC	234861.47/143157.6	234861.47/14315	234739.55/142917.	234743.084/142918.	302.86M	3.5M	3.2M
23	NWP ALP A6 / 3 / 5	WALAKUMBURA MARAGALKANDA MARGAYA	PS	CNC	235444.07/142938.7	235444.07/14293	235028.9/142676.4	235028.015/142672.	651.31M	3.5M	2.5M
24	NWP ALP A6 / 3 / 6	PORAMADALA ELA NIYARA ATHURU MARGAYA	PS	GRV	236280.28/142981.2	236280.28/14298	236295.43/143079.	236291.666/143079.	104.73M	3.5M	2.7M
25	NWP ALP A6 / 3 / 7	PORAMADALA KANDEKUMBURA PANSALA MARGAYA	PS	CNC	236850.3/142736.96	236850.3/142736	236638.99/142333.	236641.207/142332.	502.47M	5M	3.1M
26	NWP ALP A6 / 3 / 7 / 1	PORAMADALA NAGOLLA KANDA MARGAYA	PS	CNC	236711.73/142451.9	236711.73/14245	236938.32/142365.	236939.528/142368.	354.92M	4M	2.5M
27	NWP ALP A6 / 4	KAPUWARALA SITA GALATHARAYA HARAHA PABADENIYA DAKWA DIWENA MARGA	PS	TAR	233721.57/142745.2	233721.57/14274	235755.5/140097.1	235762.251/140093.	5163.9M	7.5M	3M
28	NWP ALP A6 / 4 / 1	KOHOLANA BEKARIYA MARGAYA	PS	BP	233754.34/142718.1	233754.34/14271	233673.25/142455.	233677.336/142456.	334.69M	4.2M	2.8M
29	NWP ALP A6 / 4 / 2	KUDUMULLA MARGAYE SITA KOHOLANA WEWA DAKWA MARGAYA	PS	CNC	233974.45/142580.4	233974.45/14258	234353.17/143097.	234350.843/143102.	821.64M	4.6M	3M
30	NWP ALP A6 / 4 / 2 / 1	KAPUWARALA SITA MARAGALKANDA DAKWA MARGAYA	PS	CNC	234285.18/142987.5	234285.18/14298	235261.65/142316.	235260.874/142321.	1826.53M	5M	2.5M
31	NWP ALP A6 / 4 / 3	KUDUMULLA RAUM PARA MARGAYA	PS	BP	234011.79/142516.6	234011.79/14251	234296.54/142435.	234297.197/142437.	379.24M	3.5M	3M
32	NWP ALP A6 / 4 / 4	KUDUMULLA HARAHA MEDIKELE WATHTHA MARGAYA	PS	CNC	234015.13/142496.4	233738.4/142045	233331.43/142555.	233333.52/142553.2	1038.71M	3.5M	2.5M
33	NWP ALP A6 / 4 / 5	KAPUWARALA MEDIKELE WATHTHA MARGAYA	PS	CNC	234113.26/142370.1	233465.01/14157	232366.32/142674.	232369.843/142669.	318.81M	3.5M	3M
34	NWP ALP A6 / 4 / 6	KAPUWARALA SARODAYA MARGAYA	PS	CNC	234191.3/142299.53	233191.62/14110	231401.21/142794.	231406.166/142785.	615.15M	4.7M	3M
35	NWP ALP A6 / 4 / 6 / 1	KAPUWARALA SARODAYA KANDA ATHURU MARGAUA	PS	GRV	234017.3/142248.76	232918.23/14063	230436.1/142913.6	230442.489/142901.	258.9M	4M	3M
36	NWP ALP A6 / 4/ 7	KUDUMULLA SITA MARAGAL KANNDA DAKWA MARGAYA	PS	GRV	234285.19/142203.4	232644.84/14016	229470.99/143033.	229478.812/143017.	1389.11M	6M	3M
37	NWP ALP A6 / 4 / 7 / 1	KUDUMULLA SAMITHI SHALAWA MARGAYA	PS	GRV	234341.61/142188.5	232371.45/13969	228505.88/143152.	228515.135/143133.	109.68M	4.5M	4M
38	NWP ALP A6 / 4 / 8	KAPUWARALA KANDA MARGAYA	PS	CNC	234320.42/142059.7	232098.06/13922	227540.77/143272.	227551.458/143249.	970.98M	5M	2.4M
39	NWP ALP A6 / 4 / 8 / 1	KAPUWARALA PREMARATHNA MAHATHAGE NIWASA ASALA MARGAYA	PS	CNC	234151.43/141969.7	231824.67/13874	226575.66/143391.	226587.781/143365.	116.03M	3M	2.5M
40	NWP ALP A6 / 4 / 9	KUDUMULLA UDA AMUNA MARGAYA	PS	CNC	234738.89/141861.1	231551.28/13827	225610.55/143510.	225624.104/143481.	231.85M	5M	2.3M
41	NWP ALP A6 / 4 / 10	NULLGALATHARAYA SELANTHARA BAUDDHA MADYASTHANAYA MARGAYA	PS	BP	235860.18/141720.1	231277.89/13780	224645.44/143630.	224660.427/143597.	417.43M	4.6M	2.3M
42	NWP ALP A6 / 4 / 11	GALATHARAYA IHALAWATHTHA MARGAYA	PS	CNC	236323.32/141534.7	231004.5/137336	223680.33/143749.	223696.75/143713.6	167.63M	4.5M	2.6M
43	NWP ALP A6 / 4 / 12	GALATHARE GOONAMADE MARGAYA	PS	CNC	236354.77/141490.0	230731.11/13686	222715.22/143869.	222733.073/143829.	961.35M	4M	2.6M
44	NWP ALP A6 / 4 / 12 / 1	GALATHARAYA SITA PORAMADALA KANDA DAKWA MARGAYA	PS	CNC	236802.76/141588.3	230457.72/13639	221750.11/143988.	221769.396/143945.	186.05M	4M	2.5M
45	NWP ALP A6 / 4 / 12 / 2	GALATHARAYA PODU SUSANABUMIYA MARGAYA	PS	GRV	236867.35/141394.9	230184.33/13592	220785/144108.24	220805.719/144061.	267.79M	4.5M	3M
46	NWP ALP A6 / 4 / 13	MALDENIYA KANATHTHA MARGAYA	PS	CNC	236216.54/140741.8	229910.94/13545	219819.89/144227.	219842.042/144177.	206.82M	3M	2.5M
47	NWP ALP A6 / 4 / 14	MALDENIYA HABBELIKANDA MARGAYA	PS	CNC	236211.78/140749.0	229637.55/13498	218854.78/144347.	218878.365/144293.	405.44M	3.2M	2.5M
48	NWP ALP A6 / 4 / 15	MALDENIYA KORAWAKMULLA MARGAYA	PS	GRV	236143.67/140551.7	229364.16/13451	217889.67/144466.	217914.687999999/	269.56M	4M	2.4M
49	NWP ALP A6 / 4 / 16	MEDAGAMPOLA SITA HITHTHARAPOLA HARAHA DIULGAHAKOTUWA DAKWA MA	PS	CNC	236102.08/140465.7	229090.77/13404	216924.56/144586.	216951.011/144525.	1628.23M	6M	3.7M
50	NWP ALP A6 / 4 / 16 / 1	MEDAGAMPOLA PANSALA IDIRIPITA MARGAYA	PS	GRV	236175.48/140401.9	228817.38/13356	215959.45/144705.	215987.334/144641.	304.07M	4M	2M
51	NWP ALP A6 / 4 / 16 / 2	MEDAGAMPOLA ATHURU MARGAYA	PS	GRV	236356.69/140339.6	228543.99/13309	214994.34/144825	215023.657/144757.	195.73M	2.5M	2.5M
52	NWP ALP A6 / 4 / 16 / 3	HITHTHARAPOLA WEELIYADDA GAMA MEDA MARGAYA	PS	CNC	237367.37/140326.3	228270.6/132627	214029.23/144944.	214059.979999999/	518.03M	4.5M	2.5M
53	NWP ALP A6 / 4 / 17	MEDAGAMPOLA PAHALAWATHTHA MARGAYA	PS	GRV	235901.65/140324.2	227997.21/13215	213064.12/145063.	213096.302999999/	152.01M	3.7M	2.8M
54	NWP ALP A6 / 5	GOROKGASDENIYA MARGAYA	PS	CPT	232719.96/141430.9	227723.82/13168	212099.01/145183.	212132.625999999/	994.84M	6M	2.7M
55	NWP ALP A6 / 5 / 1	PUBUDU MAWATHA MARGAYA	PS	TAR	232751.29/141399.7	227450.43/13121	211133.9/145302.8	211168.948999999/	177.36M	8M	5M
56	NWP ALP A6 / 5 / 1 / 1	PUBUDU MAWATAHA ATHURU MARGAYA	PS	GRV	232703.94/141327.2	227177.04/13074	210168.79/145422.	210205.271999999/	56.69M	3M	2.5M

මාර්ග ජාලයෙන් මාර්ගයක් Clip කිරීම, Buffer කිරීම, වර්ණ යෙදීම, පිවිසුම් මාර්ගය සකස් කිරීම සහ එම මාර්ගය; පිවිසුම් මාර්ගය සමඟ නිවැරදිව සම්බන්ධ කිරීම.

01. ආරම්භය.

1. මාර්ග අංකයේ නමින් New Folder එකක් සාදා ගන්න.

   (එක් මාර්ගයකට අදාලව Save කරන සියල්ලම එම මාර්ග අංකයේ නමින් යුත් Folder එක තුලට Save කිරීම අනිවාර්යය වේ.)

2. QGIS මෘදුකාංගය අරඹන්න.

3. එයට මාර්ග ජාලය (Road Network), දුරකථනය මගින් සලකුණු කරගත් මාර්ගය (KML Track) සහ අදාල ප්‍රාදේශීය සභා වසමේ සීමාව ADD කරගන්න.

   (Layer ➔ Add Layer ➔ Add Vector Layer)

02. වයඹ පළාත් සිතියමෙන් අදාල ප්‍රාදේශීය සභා වසමේ සීමාව වෙන් කරගැනීම.

1. QGIS මෘදුකාංගයට, ඔබට ලබා දුන් NWP Project ෆෝල්ඩරය තුල ඇති Shape File එක (NWP Project.shp) Add කරන්න.

   (Layer ➔ Add Layer ➔ Add Vector Layer)

2. NWP Project යන Layer එක Select කරන්න.

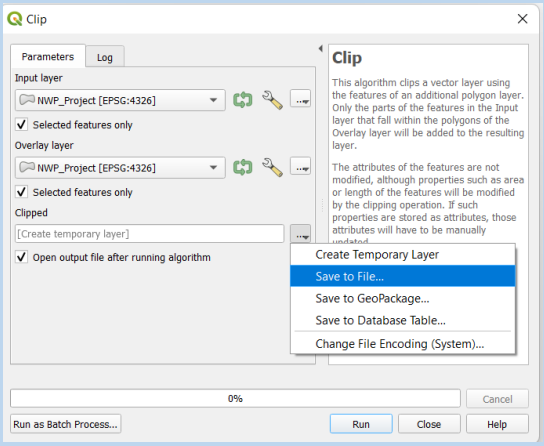
3. Toggle Editing On කරන්න.

4. Attribute Table Open කර එහි MC_UC_PS_N මත Click කිරීම මගින් ප්‍රාදේශීය සභා සියල්ල අකාරාදී පිළිවෙලට (A-Z) ලෙස පෙලගැස්වේ.

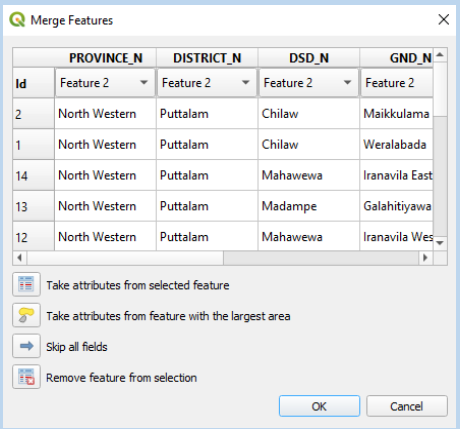
5. එහි අදාල ප්‍රාදේශීය සභාව ආරම්භ වන තැන අංකය මත Click කර පහළට ගොස් ප්‍රාදේශීය සභාව අවසන් වන තැන අංකය මත Left Shift සමඟ Click කරන්න. එවිට එම ප්‍රාදේශීය සභාවට අදාල සියළු ග්‍රාම නිලධාරී වසම් Select වී තිබෙනු දැකගත හැකිය.

6. අනතුරුව Vector ➔ Geoprocessing Tools ➔ Clip යන පියවර අනුගමනය කරන්න.

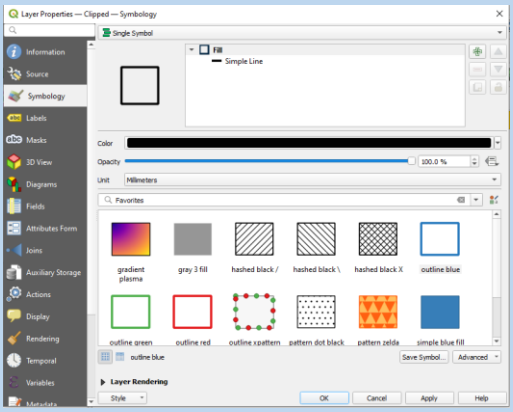
7. ඉන්පසු දිස්වෙන මෙම මුහුනතේ පහත පරිදි ✓ ලකුණු යොදා Save To files මගින් සුදුසු නමක් යොදා Shape File එකක් ලෙස (.shp) මාර්ග අංකය සහිතව සාදාගත් Folder එක තුලට Save කරන්න.



8. Layer Panel එක මත NWP Project ඉදිරියේ ඇති ✓ ලකුණ ඉවත් කරන්න.
9. එවිට ග්‍රාම නිලධාරී වසම් අනුව වෙන් වූ අදාල ප්‍රාදේශීය සභා සීමාව දිස්වෙනු ඇත.
10. නැවත එම Layer එක මත Click කර Toggle Editing On කරන්න.
11. Select Features මගින් සියළු ප්‍රදේශයම Select කරන්න.
    (Edit ➔ Select ➔ Select Features)
12. එම ප්‍රදේශය Merge කරගන්න.
    (Edit ➔ Edit Geometry ➔ Merge Selected Features)
13. ඉන්පසු දිස්වන මුහුනතේ Ok Click කරන්න

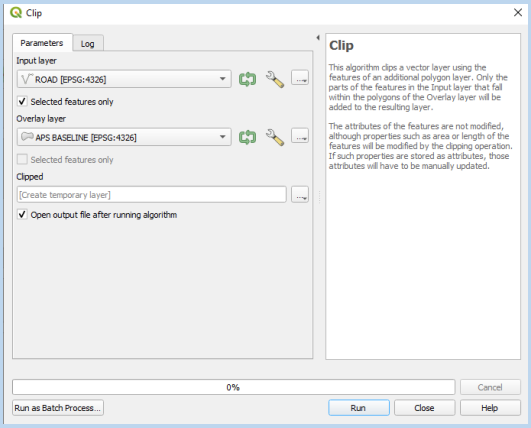


14. නැවත එම Layer එක Right Click කර Properties තුලට යන්න.
15. ඉන්පසුව දිස්වන මෙම මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.
    - Outline Blue යන්න Click කරන්න.
    - Colour එක කළු පැහැයට වෙනස් කරන්න.
    - Apply කර Ok කරන්න.
    - එවිට අදාල ප්‍රාදේශීය සභාවේ සීමාව පමණක් දිස්වෙනු ඇත.



03. මාර්ග ජාලයෙන් එක් මාර්ගයක් Clip කරගැනීම.

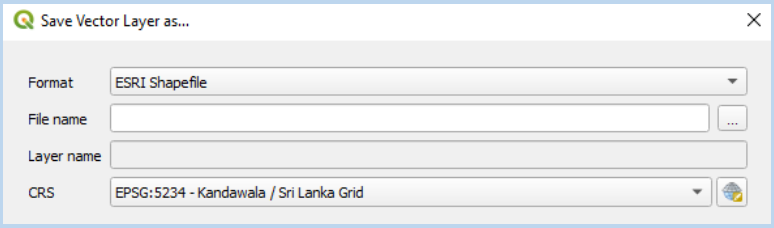
1. පළමුවෙන්ම Select Features මගින් එක් මාර්ගයක් Select කරන්න. (හැකිතාක් Zoom කර මාර්ගය Select කිරීමෙන් මාර්ග දෙකක් එකවර Select වීම වලකාගත හැක.)
2. අනතුරුව Vector ➔ Geoprocessing Tools ➔ Clip පියවර අනුගමනය කරන්න.
3. එහි පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.
    - Input Layer – මාර්ග ජාලය සහිත Layer එක
    - Overlay Layer – ප්‍රාදේශීය සභාවේ සීමාව සහිත Layer එක
4. මාර්ගය සඳහා නමක් යොදා Shape File එකක් ලෙස Save කරන්න.
5. Run කරන්න.



04. Clip කරගත් මාර්ගය EPSG:5234 - Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කිරීම.

1. මාර්ගයකට Buffer එකක් දැමීම සඳහා පළමුවෙන්ම එම මාර්ගය Kandawala / Sri Lanka Grid (EPSG:5234) ලෙස Convert කරගත යුතුය.
2. පහත පරිදි එම කාර්යය සිදුකරගත හැකිය.
    i. පෙර Clip කරගත් මාර්ගයේ Layer එක මත Right Click කරන්න.

ii. Export ➔ Save Features As පියවරෙන් පසු පහත මුහුනත දිස්වේ.



iii. එහි පහත පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- **Format -** ESRI Shapefile
- **File Name -** සුදුසු නමක් යොදා, මාර්ගයේ නමින් සාදාගත් Folder එක තුලට Save කරන්න.
- **CRS -** EPSG:5234 - Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස සකසන්න.

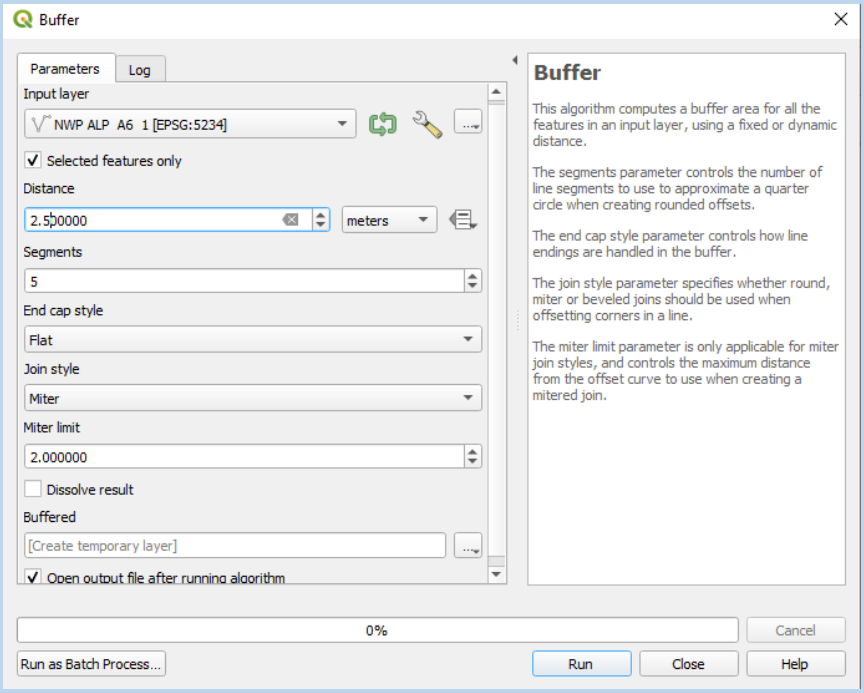
iv. OK කරන්න.

v. Layer Panel එක මත Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ගය තිබෙන්නට හැර පෙර Clip කරගත් මාර්ගය ඉදිරියේ ඇති ✓ ලකුණ ඉවත් කරන්න

05. Convert කරගත් මාර්ගය සඳහා Buffer එකක් දැමීම.

1. Select Features මගින් ඉහත Convert කරගත් මාර්ගය Select කරන්න.
2. ඉන්පසු පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.
   (Vector ➔ Geoprocessing Tools ➔ Buffer)
3. ඉන්පසු දිස්වෙන මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

- Input Layer - Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ගය
- Selected Features ඉදිරියේ ✓ ලකුණ යොදන්න.
- Distance - මාර්ගයේ පළල 2 න් බෙදා යොදන්න.
- End Cap Style - Flat
- Join Style - Miter
- Buffered - සුදුසු නමක් යොදා Shape File එකක් ලෙස Save කරන්න.



06. මාර්ග තලය අනුව මාර්ගය Split කිරීම.

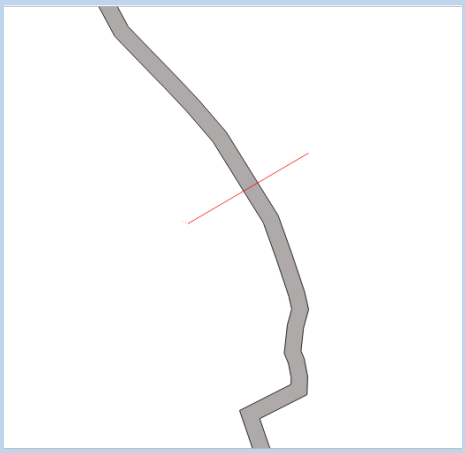
1. මුලින්ම Buffer එක ද ඉන් පසුව Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ගය ද Split කරගත යුතුය.
2. එහිදී Layer Panel එකේ Layers වල අනුපිලිවෙල, මාර්ගය පළමුවද Buffer එක දෙවනුවද වශයෙන් සකසා ගන්න.
3. අනතුරුව KML Track එක Label කරගත යුතුය.
4. ඒ සඳහා KML Track එක මත Right Click කරන්න.
5. Properties Click කර එහි Label හි පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න.

    - No Label ➔ Single Lable
    - Colur ➔ Black
    - Size එක අවශ්‍ය පරිදි මදක් වැඩි කරගන්න.
    - Apply කර Ok කරන්න.

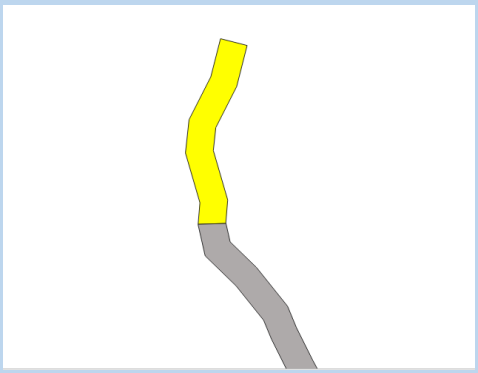
<u>Buffer එක Split කිරීමේදී</u>

i. Layer Panel එකේ ඇති Buffer කරගත් Layer එක මත Click කරන්න.
ii. Toggle Editing On කරන්න.
iii. Select Features මගින් මුළු Buffer එකම Select කරගන්න.
iv. Edit ➔ Split Features පියවරෙන් පසු KML Track එකේ දිස්වෙන පරිදි අදාල එක් ස්ථානයකින් මාර්ගය Split කරන්න.
v. මෙහිදී මාර්ගය අවසානයේ සිට Split කිරීම පටන්ගැනීම අනිවාර්යය වේ.
vi. Right Click කරන්න.

vii. එහිදී තනි ඉරකින් මාර්ගය Split වූ ස්ථානය දිස්වන අතර Buffer එකට අදාල Attribute Table එකට තවත් Row එකක් Add වේ.



viii. එක්වරක් Split කිරීමෙන් පසු Select Features මගින් අවසාන කොටස (Split වූ කොටස) Select කර Attribute Table එකේ Type එක අදාල පරිදි වෙනස් කරගන්න.



<u>මාර්ගය Split කිරීමේදී</u>

i. Layer Panel එකේ ඇති Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ගය (Layer එක) මත Click කරන්න.
ii. Toggle Editing On කරන්න.
iii. Select Features මගින් මුළු මාර්ගයම Select කරගන්න.
iv. Enable Snapping මත Click කරන්න.



v. Edit ➔ Split Features පියවර අනුගමනය කරන්න.
vi. මාර්ගය Zoom කර, පෙර Split වූ ස්ථාන පෙන්වන තනි ඉර දෙපසින් Click කරන්න.
vii. එවිට මාර්ගය ද කොටස් වශයෙන් Split වේ.
viii. මෙහිදී ද මාර්ගය අවසානයේ සිට Split කිරීම පටන්ගැනීම අනිවාර්යය වේ.
ix. Right Click කරන්න.
x. එහිදී මාර්ගයට අදාල Attribute Table එකට තවත් Row එකක් Add වේ.
xi. පෙර පරිදිම එක්වරක් Split කිරීමෙන් පසු Select Features මගින් අවසාන කොටස (Split වූ කොටස) Select කර Attribute Table එකේ Type එක අදාල පරිදි වෙනස් කරන්න.

07. මාර්ගයට අදාල Attribute Table එක නිවැරදිව සකසා ගැනීම.

1. ඉහත පියවරෙන් පසු අදාල Attribute Table එකට තවත් Row කීපයක් Add වේ.
   (උදා :- මාර්ගය කොටස් 03 කට Split කිරීමේදී Row 03 ක් Add වේ.)

2. එහි Length යටතේ එකම දුරක් සහ ඛණ්ඩාංක යටතේ එක හා සමාන ඛණ්ඩාංක සියළුම Field වල තිබෙනු දැකිය හැකිය.
3. පහත පරිදි ඒවා නිවැරදි කරගත හැකිය.

<u>දුර නිවැරදිව සකස් කිරීම</u>

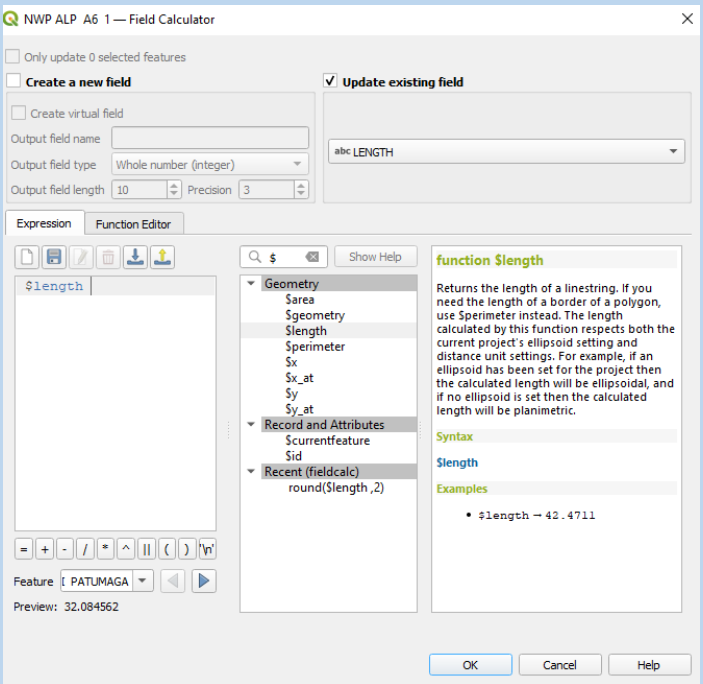
i. Layer Panel එකේ ඇති Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ගය (Layer එක) මත Click කරන්න.

ii. Attribute Table එක Open කරන්න.

iii. එහි Field Calculator Open කල විට පහත පරිදි මුහුනතක් දිස්වේ.

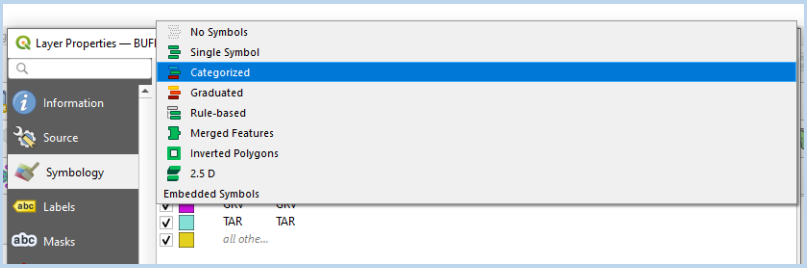
iv. එම මුහුනතේ පහත වෙනස්කම් සිදු කල යුතුය.

- Update Exiting Field මත Click කරන්න.
- එහි Length යන්න Select කරන්න.
- පහත Search Bar එකේ $ ලකුණ යොදන්න.
- අනතුරුව ඊට පහතින් දිස්වෙන List එකේ Geometry යටතේ ඇති $length මත Double Click කරන්න.
- එය සාර්ථකව සිදු වූවාද නැද්ද යන්න පිළිබඳව වම්පස පහතින් ඇති Preview මගින් දැනගත හැකිය.
- අවසානයේ OK කරන්න.

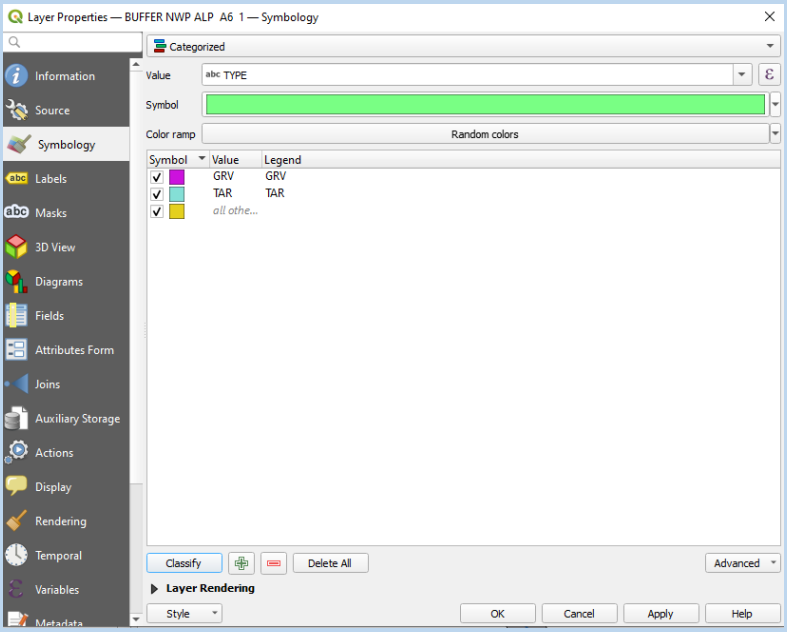


08. මාර්ග තලය අනුව වර්ණ යෙදීම.

1. Layer Panel එකේ ඇති Buffer කරගත් Layer එක මත Click කරන්න.
2. Toggle Editing On කරන්න.
3. Buffer කරගත් Layer එක මත Right Click කර Properties තුලට යන්න.
4. එහි පහත පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.
    - පළමුවන තීරුව - Categorized
    - Value – Type



5. පහත වම්පසින් ඇති Classify මත Click කරන්න.
6. එවිට මාර්ග තලය අනුව වර්ණ වෙනස් බෙදී තිබෙනු දැකගත හැක.
7. එහි පහළින්ම ඇති all other value මත Click කර රතු පැහැයෙන් දිස්වන - ලකුණ මගින් එය Delete කරන්න.



8. අනෙකුත් වර්ණ මත Double Click කර මාර්ග තලයට නියමිත වර්ණය යොදා වර්ණ වෙනස් කරන්න.

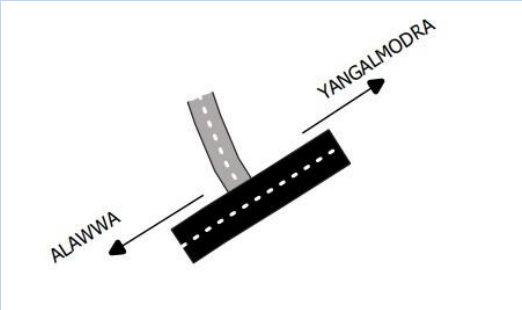
සැ.යු.

01. චක්‍රලේඛ අංක - 2021 / 01 හි එක් එක් මාර්ග තලයට යෙදීමට නියම කර ඇති වර්ණ දක්වා ඇත.

9. සියළු වෙනස්කම් සිදුකර අවසානයේ Apply කර Ok කරන්න.
10. Split කරගත් Buffer එක වර්ණ වලට බෙදී තිබෙනු දැකගත හැකිය.

09. පිවිසුම් මාර්ගය සකස් කිරීම.

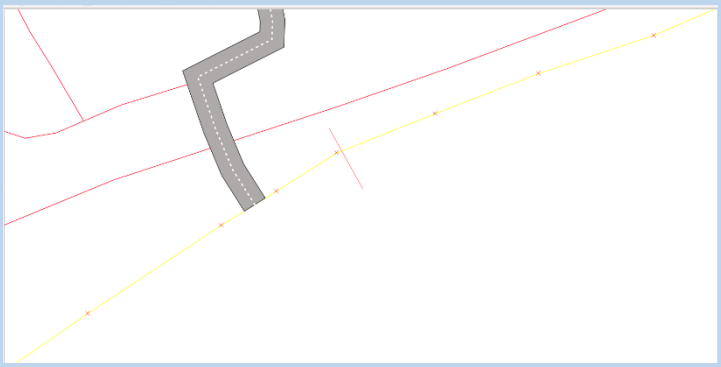
1. සකස් කරගත් මාර්ගය සිතියමක දැක්වීමේදී එහි පිවිසුම් මාර්ගය ද දැක්විය යුතුය.

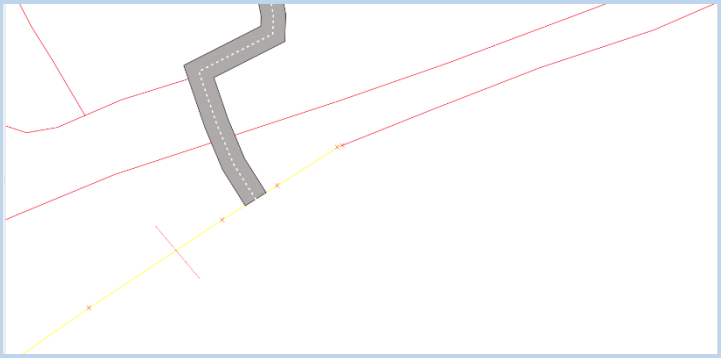


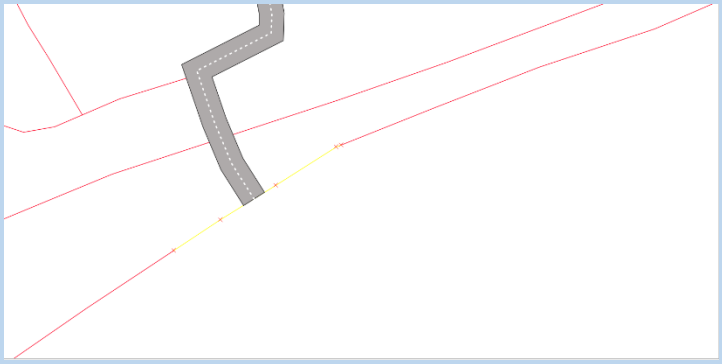
2. එහිදී මාර්ග ජාලයෙන් (ROAD NETWORK) පිවිසුම් මාර්ගය Clip කර එයටද Buffer එකක් දැමිය යුතුය.
3. ඒ සඳහා පළමුවෙන්ම 03 සහ 04 මාතෘකා යටතේ දක්වා තිබූ පියවර අනුගමනය කරන්න.
4. අනතුරුව Clip කර Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් පිවිසුම් මාර්ගයේ කුඩා කොටසක් Split කරන්න.

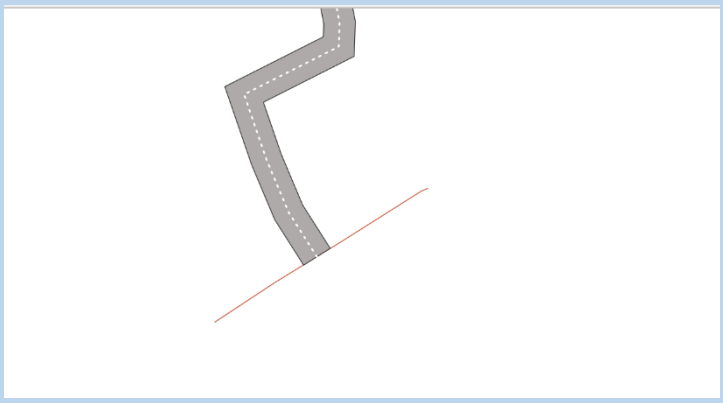
5. ඒ සඳහා පහත පියවර අනුගමනය කරන්න.

   i. Layer Panel එකේ ඇති පිවිසුම් මාර්ගයට අදාල Layer එක මත Click කරන්න.
   ii. Toggle Editing On කරන්න.
   iii. Select Features මගින් මුළු පිවිසුම් මාර්ගයම Select කරගන්න.
   iv. Edit ➔ Split Features පියවරෙන් පසු එහි ස්ථාන දෙකකින් Split කර පිවිසුම් මාර්ගය පෙන්වීමට කුඩා කොටසක් ඉතිරි කර අනෙක් කොටස් දෙක Delete කරන්න.







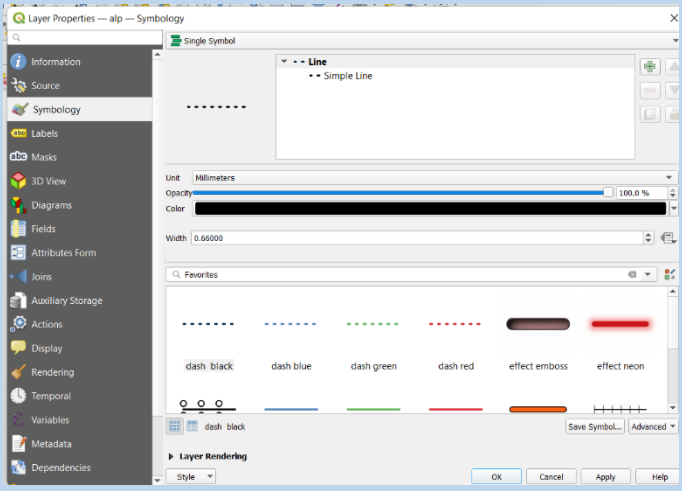


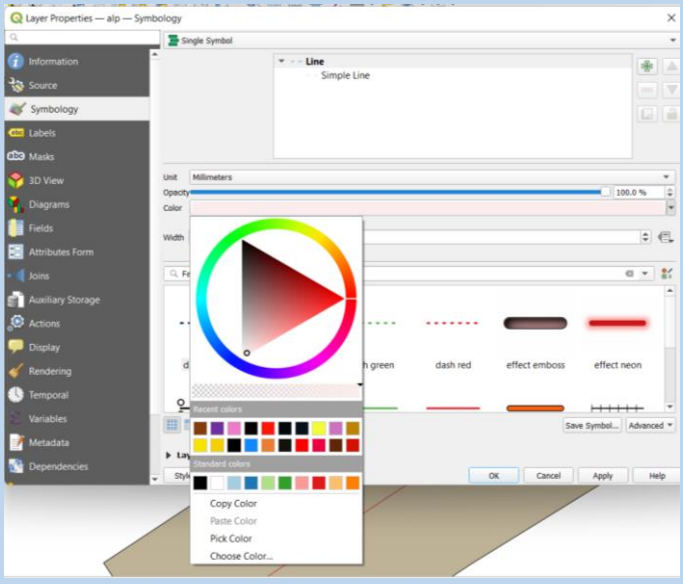
6. අනතුරුව පිවිසුම් මාර්ගය සඳහා Buffer එකක් දමා ගන්න.
7. ඒ සඳහා මෙහි 05 පියවර අනුගමනය කරන්න.

10. මාර්ගයේ මධ්‍ය රේඛාව කඩඉරි මගින් දැක්වීම.

1. Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත් මාර්ග දෙක එනම් සිතියම්ගත කරන මාර්ගය සහ පිවිසුම් මාර්ගය යන දෙකම මෙම ආකාරයෙන් කඩඉරි මගින් දැක්විය යුතුය.
2. ඒ සඳහා Layer Panel එකේ ඇති අදාල මාර්ගයේ Layer එක මත Right Click කර Properties තුලට යන්න.
3. වම් පස තීරුවෙන් Symbology තෝරා එහි පහත වෙනස්කම් සිදු කරන්න
    - dash black තෝරා Click කරන්න.
    - Colour - සුදු පැහැය යොදන්න.

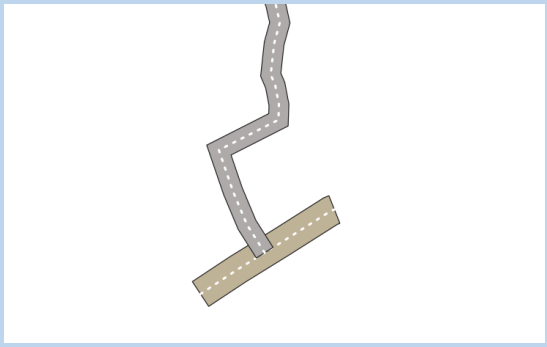
4. Apply කර OK කරන්න.
5. සිතියම්ගත කරන මාර්ගය සහ පිවිසුම් මාර්ගය යන දෙක සඳහාම ඉහත පරිදි වෙනස්කම් සිදුකරන්න.



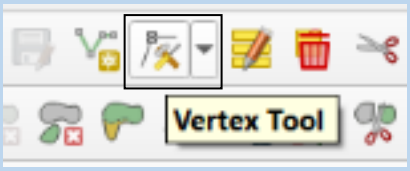


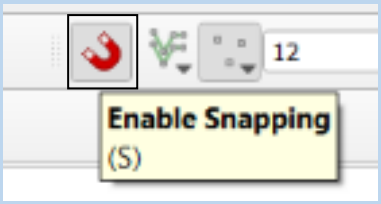
11. සිතියම්ගත කරන මාර්ගය නිවැරදි ලෙස පිවිසුම් මාර්ගය සමඟ සම්බන්ධ කිරීම.

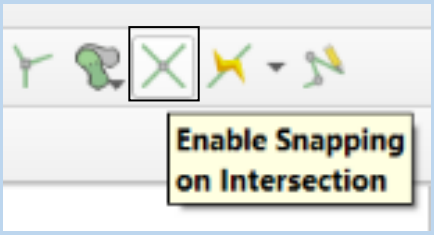
1. ඉහත පියවරයන් නිම කල විට මාර්ග දෙක පහත පරිදි දිස්වේ.



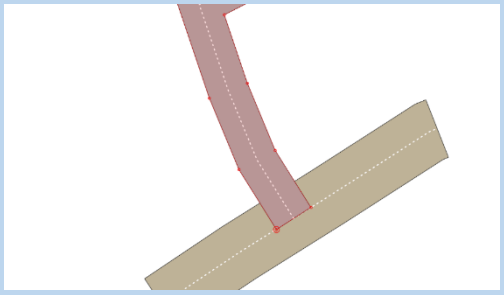
2. සිතියම්ගත කරන මාර්ගය පිවිසුම් මාර්ගය හා නිවැරදිව සම්බන්ධ කිරීම පහත පරිදි සිදුකල යුතුය.
3. Layer Panel එකේ ඇති සිතියම්ගත කරන මාර්ගයේ Buffer එකට අදාල Layer එක මත Click කරන්න.
4. Toggle Editing On කරන්න.
5. Vertex Tool, Enable Snapping සහ Enable Snapping on intersection මත Click කර ඒවා Activate කරගන්න.

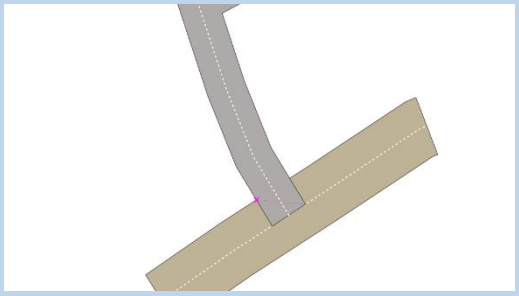


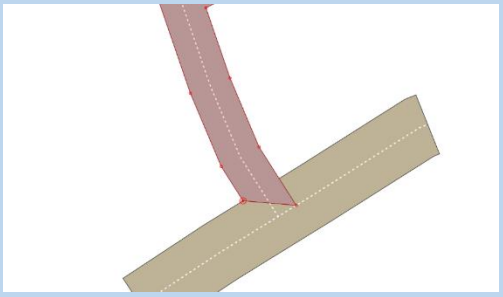


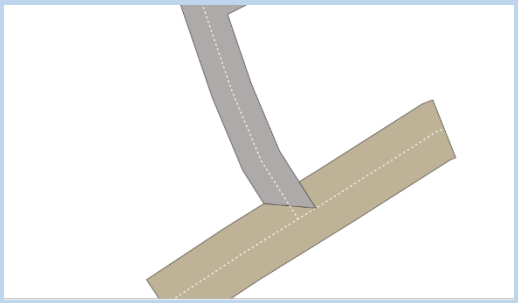


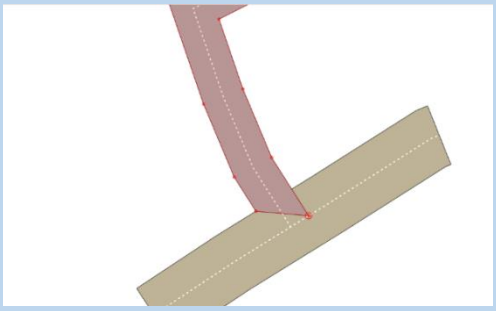
6. මාර්ගයේ එක්පසකින් Click කර පිවිසුම් මාර්ගයට සම්බන්ධ වන තැන වෙත Curser එක රැගෙන යන විට දම් පැහැති × සලකුණක් පෙන්වන අතර එතැනින් Click කරන්න.

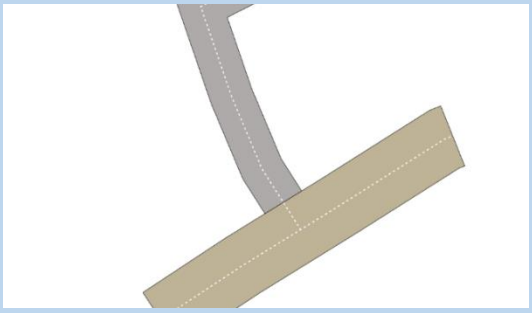










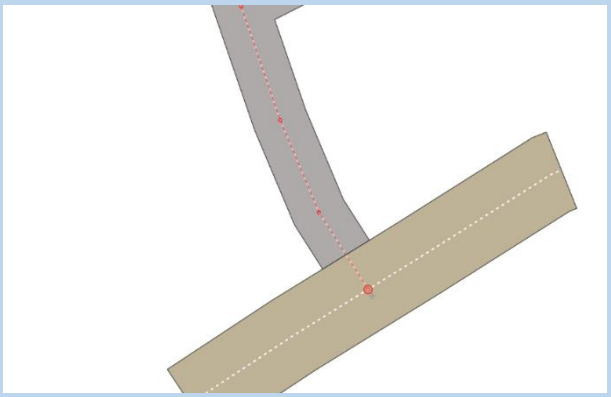


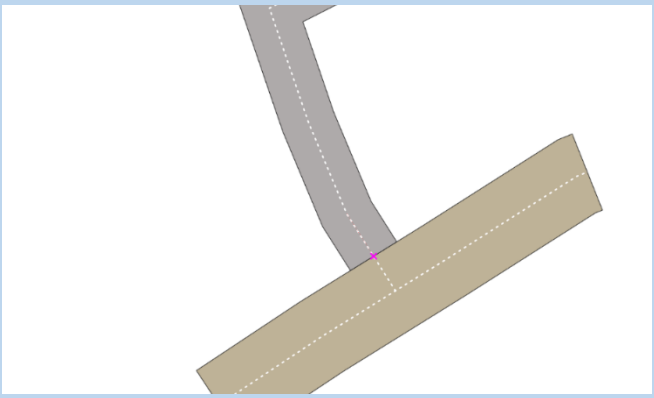
7. මාර්ගයේ අනෙක්පසද එලෙසින්ම සකස් කරගන්න.

8. Layer Panel එකේ ඇති සිතියම්ගත කරන මාර්ගයට අදාල Layer එක මත Click කරන්න. (Kandawala / Sri Lanka Grid ලෙස Convert කරගත්)

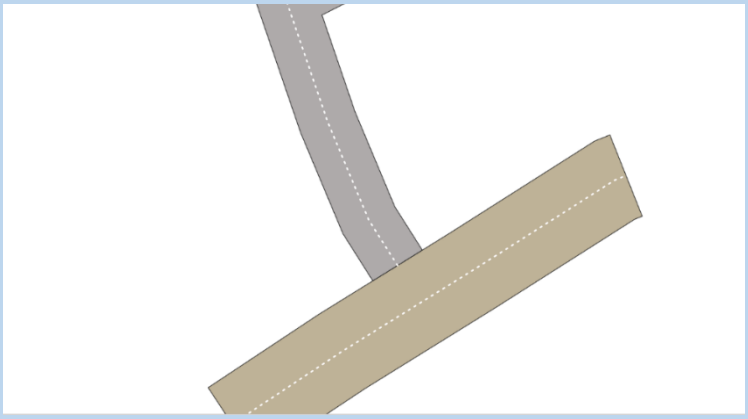
9. එය සඳහා ද පෙර 4 සහ 5 ක්‍රමවේදයන් යොදන්න.

10. පෙර පරිදිම සිතියම්ගත කරන මාර්ගයේ මධ්‍ය රේඛාව Click කර එය පිවිසුම් මාර්ගයට සම්බන්ධ වන තැන වෙත Curser එක රැගෙන යන විට දම් පැහැති × සලකුණක් පෙන්වන අතර එතැනින් Click කරන්න.





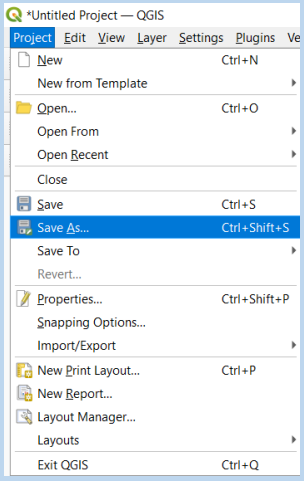
11. අවසානයේ පහත රූපයේ පරිදි මාර්ගය දිස්විය යුතුය



12. Project එක Save කිරීම.

i. Layer එකක් මත වෙනස්කමක් සිදුකිරීමෙන් පසු Save කිරීම අනිවාර්යයෙන් කල යුතුය.

ii. එමෙන්ම Project එකෙහි සියළු කාර්යයන් සිදු කිරීමෙන් අනතුරුව Close කිරීමට පෙර Project ➔ Save as මගින් සුදුසු නමක් යොදා අදාල Folder එක තුලටම Save කල යුතුය.

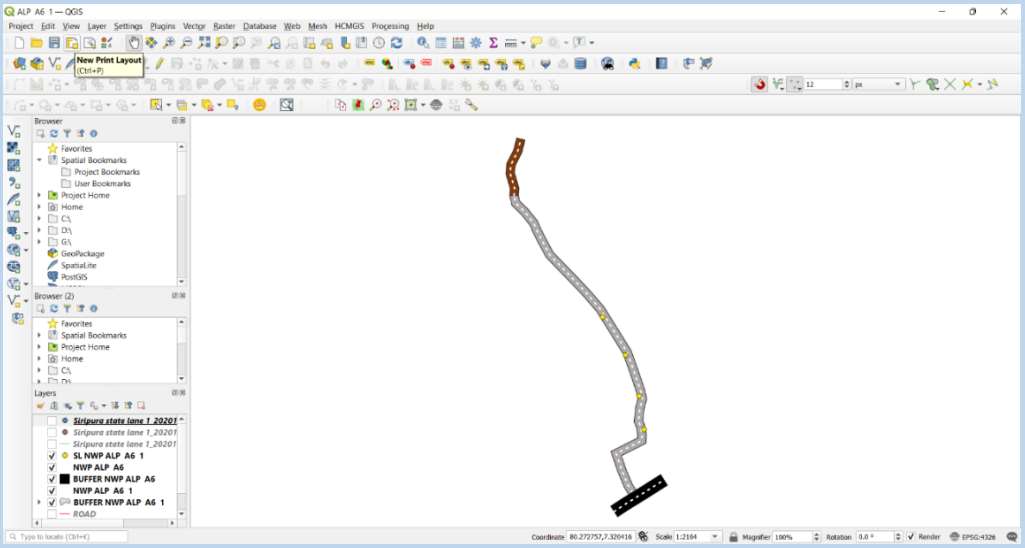


Clip කරගත් මාර්ගය සිතියමක දැක්වීම.

සැ.යු. -

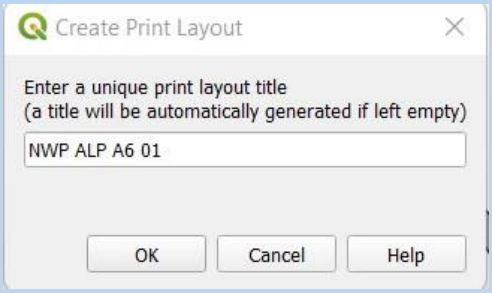
01. පහත වෙනස්කම් සිදුකිරීමේදී යම් යම් ප්‍රමිත නියම කර ඇති අතර උපලේඛන යටතේ එම ප්‍රමිත දක්වා ඇත.

i. New Print Layout මත Click කරන්න.

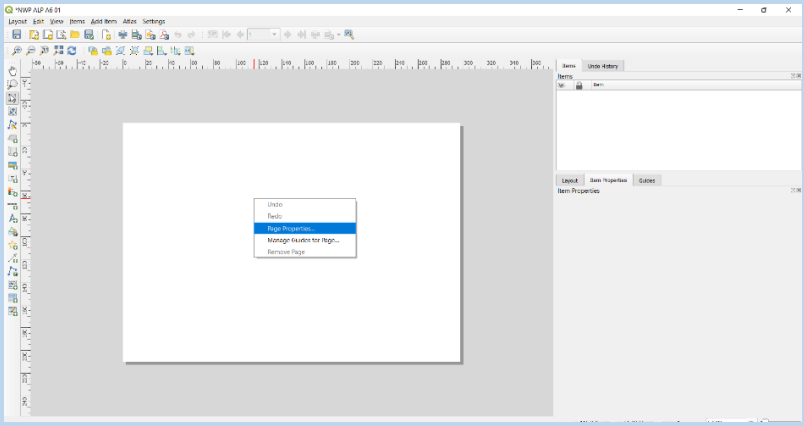


ii. සුදුසු නමක් යොදා OK මත Click කරන්න.

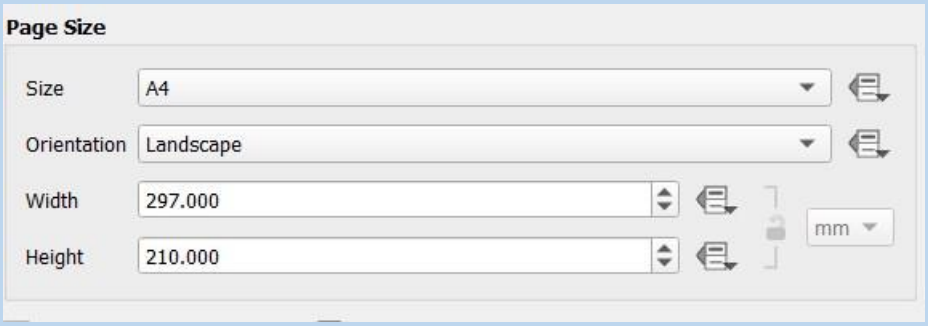
(මේ සඳහා මාර්ග අංකය යොදාගැනීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ.)



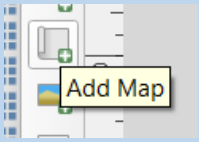
iii. ඉන්පසු දිස්වෙන මුහුනතේ Page එක මත Right Click කර Page Properties තුලට යන්න.



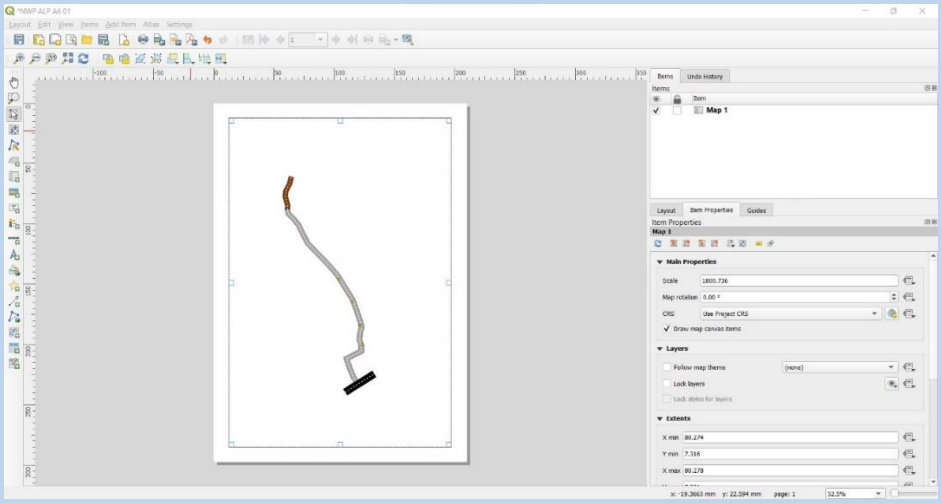
iv. එහි Size එක හා Orientation එක සිතියමට සරිලන පරිදි සකසා ගන්න.



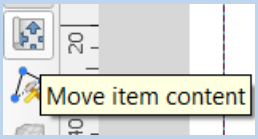
v. Add Map Tool එක මත Click කර සම්පූර්ණ සිතියම Add කරගන්න.

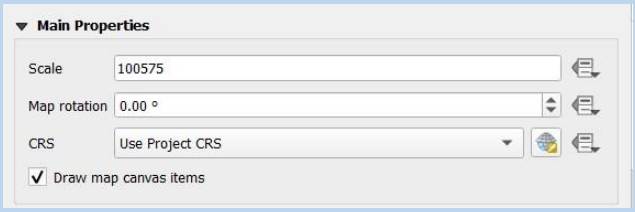


vi. එවිට මෙසේ දිස්වේ.

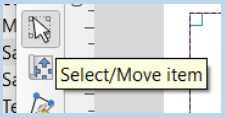


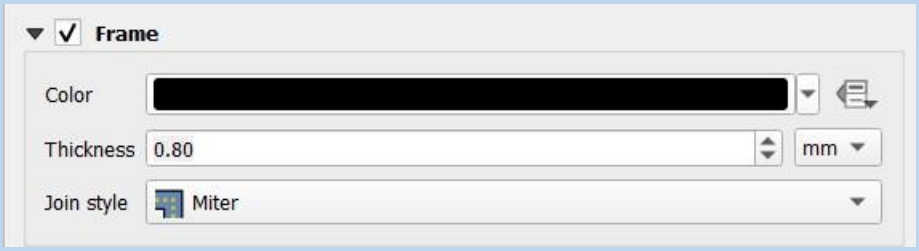
vii. Move Item Content මත Click කිරීමෙන් සිතියම එහා මෙහා ගෙනයාම සහ Scale එක වෙනස් කිරීම සිදුකල හැකිය. එය Click කල විට දකුණුපසින් පෙන්වන Main Properties යටතේ ඇති Scale හි අගය අඩු හෝ වැඩි කිරීම මගින්ද Scale එක වෙනස් කිරීම සිදුකල හැකිය.



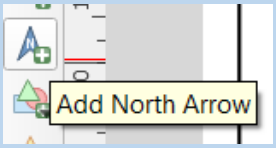


viii. සිතියම සුදුසු ආකාරයකට සකස් කරගැනීමෙන් පසුව Select / Move Itemමත Click කර අනතුරුව Page එක සඳහා Frame එකක් යොදන්න.

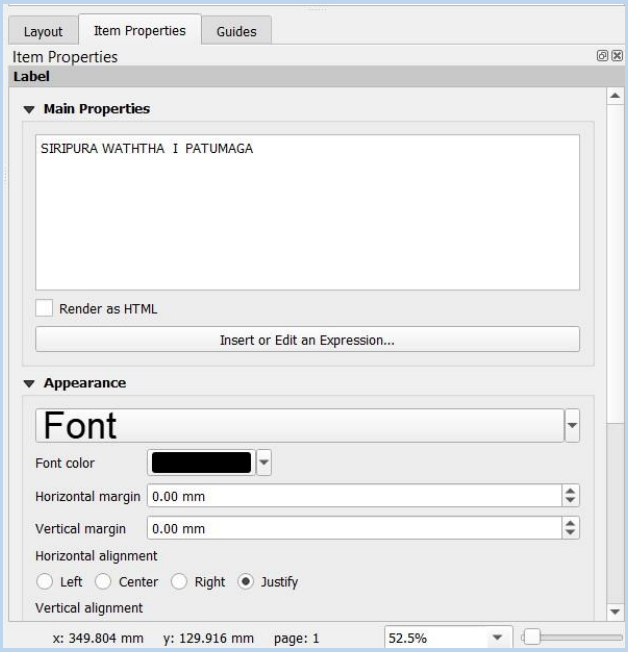




ix. Add North Arrow මත Click කර උතුරු දිසාව දක්වන ඊතිස සිතියමට Add කරගන්න. එය සිතියමේ දකුණුපස ඉහළ කෙලවරේ දැක්විය යුතුය.



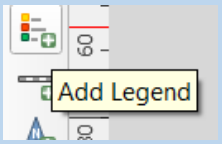
x. Add Label මත Click කිරීමෙන් Text Box එකක් Add කරගත හැකිය. ඒ තුල මාතෘකා, උපලේඛන වැනි දෑ දැක්විය හැක. එහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.

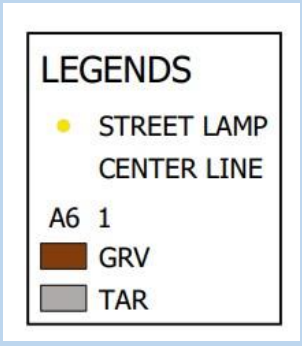


සැ.යු. -

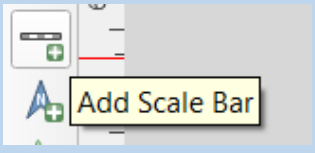
01. මේ තුල ඉංග්‍රීසි හා දෙමළ භාෂා ද්විත්වය Type කල හැකි නමුත් සිංහල භාෂාවෙන් යමක් දැක්වීමේදී එය පළමුව Notepad / MS Word වැනි මෘදුකාංගයක් තුල Type කර ඉන් Copy කර මේ තුලට Paste කල යුතුය.

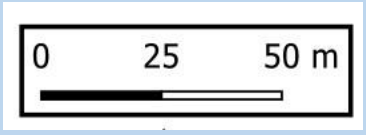
xi. Add Legend මත Click කිරීමෙන් Legend එක සිතියම මත දැක්විය හැක. එහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණු පසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න. මාර්ග වර්ගීකරණයට ඉහළින් **LEGEND** යන වචනය අනිවාර්යයෙන්ම දැක්විය යුතුය.





xii. Add Scale Bar මත Click කිරීමෙන් සිතියමේ පරිමාව දැක්විය හැක. එය සිතියමේ පහළ කෙළවරේ දැක්විය යුතුය. මෙහි වෙනස්කම් සිදුකිරීමට දකුණුපසින් පෙන්වන Options භාවිතා කරන්න.





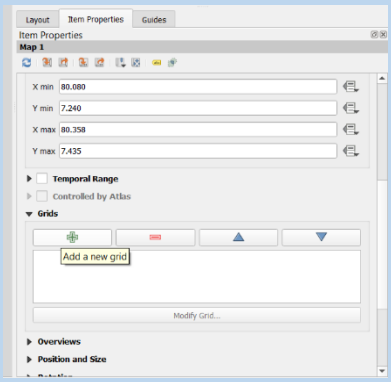
xiii. සිතියමේ දත්ත මූලාශ්‍රය (Data Source) , නිර්මාණකරුගේ නම (Designed By) සහ දිනය (Date) සිතියමේ පහළ කෙලවරින් දැක්විය යුතුය. ඒ සඳහා Add Label Tool එක භාවිතා කල හැකිය.

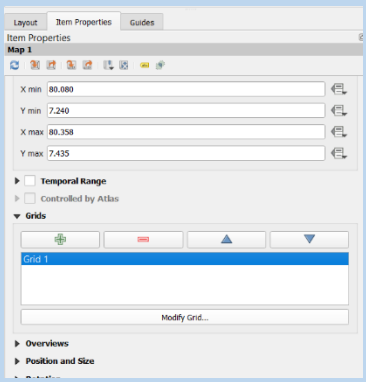
SOURCE :- GOOGLE SATELLITE & GPS TRACKING
DESIGNED :- DOLG AND ALAWWA PS GIS UNIT
DATE :- 2022/11/15

xiv. සිතියමේ Grid එක සකසා ගැනීම සඳහා සිතියම මත Click කල විට දකුණු පසින් පෙන්වන Options අතරින් **Grid** තෝරා Click කරන්න.

xv. ඒ යටතේ දැක්වෙන + ලකුණ Click කල විට පහතින් **Grid 1** ලෙස පෙන්වයි.

xvi. එය Select කර Modify Grid මත Click කල යුතුය.



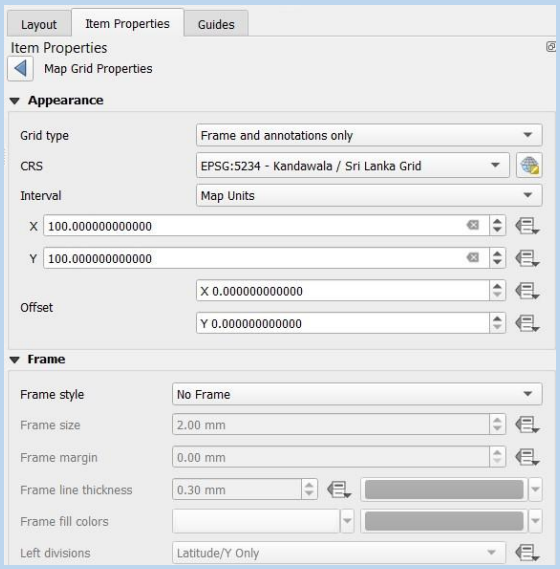


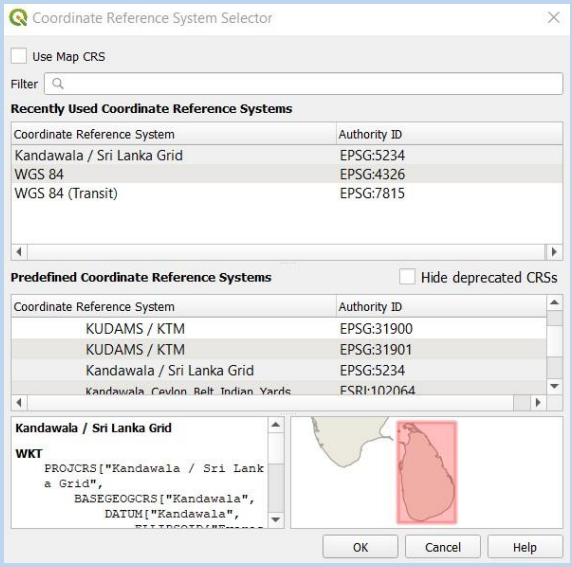
xvii. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පහත දක්වා ඇති පරිදි වෙනස්කම් සිදුකල යුතුය.

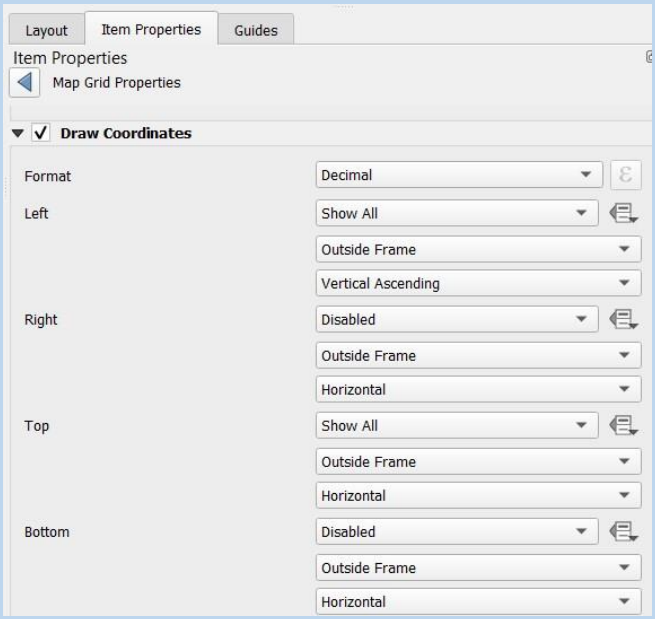
- Grid Type - Solid
- CRS - EPSG:5234 – Kandawala / Sri Lanka Grid

  (මෙහිදී තවත් අතුරු මුහුනතක් දිස්වෙන අතර එහි Use Map CRS ඉදිරියේ ඇති ✓ සලකුණ ඉවත් කර පහතින් ඇති Search Bar එකෙන් EPSG:5234 – Kandawala / Sri Lanka Grid තෝරා Click කර Ok කරන්න.)

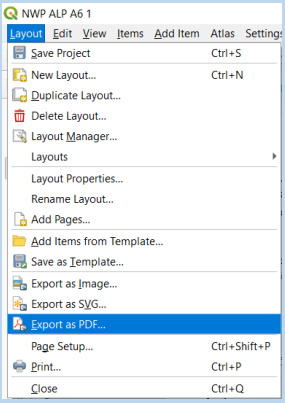
- Interval - Map Units (මෙහි X හා Y අක්ෂ සඳහා අගයන් ලබාදිය යුතුය.)
- පහතින් ඇති Draw Coordinates ඉදිරියේ ✓ සලකුණ යොදා පහත තෙවන රූපයේ පරිදි වෙනස්කම් සිදු කරන්න.



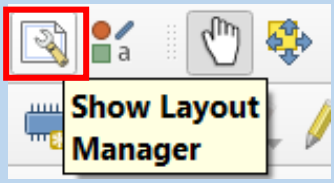


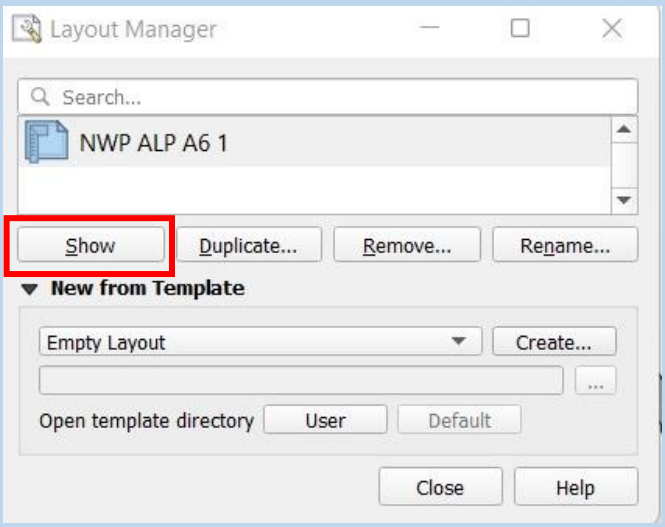


xviii. අවසානයේ Layout ➔ Export As PDF පියවර මගින් සිතියම පෙර Folder එක තුලටම Save කරගන්න.



xix. සිතියම සඳහා නැවත වෙනස්කමක් සිදුකිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ නම් Layout Manager මත Click කරන්න. එවිට දිස්වන මුහුනතේ පෙර Save කරගත් නම Select කර Show මත Click කරන්න.





OUTPUT PDF :-

NWP ALP A6 1 අංක දරණ

සිරිපුරවත්ත පළමු පටුමග මාර්ගය

සිතියමක දැක්වීම

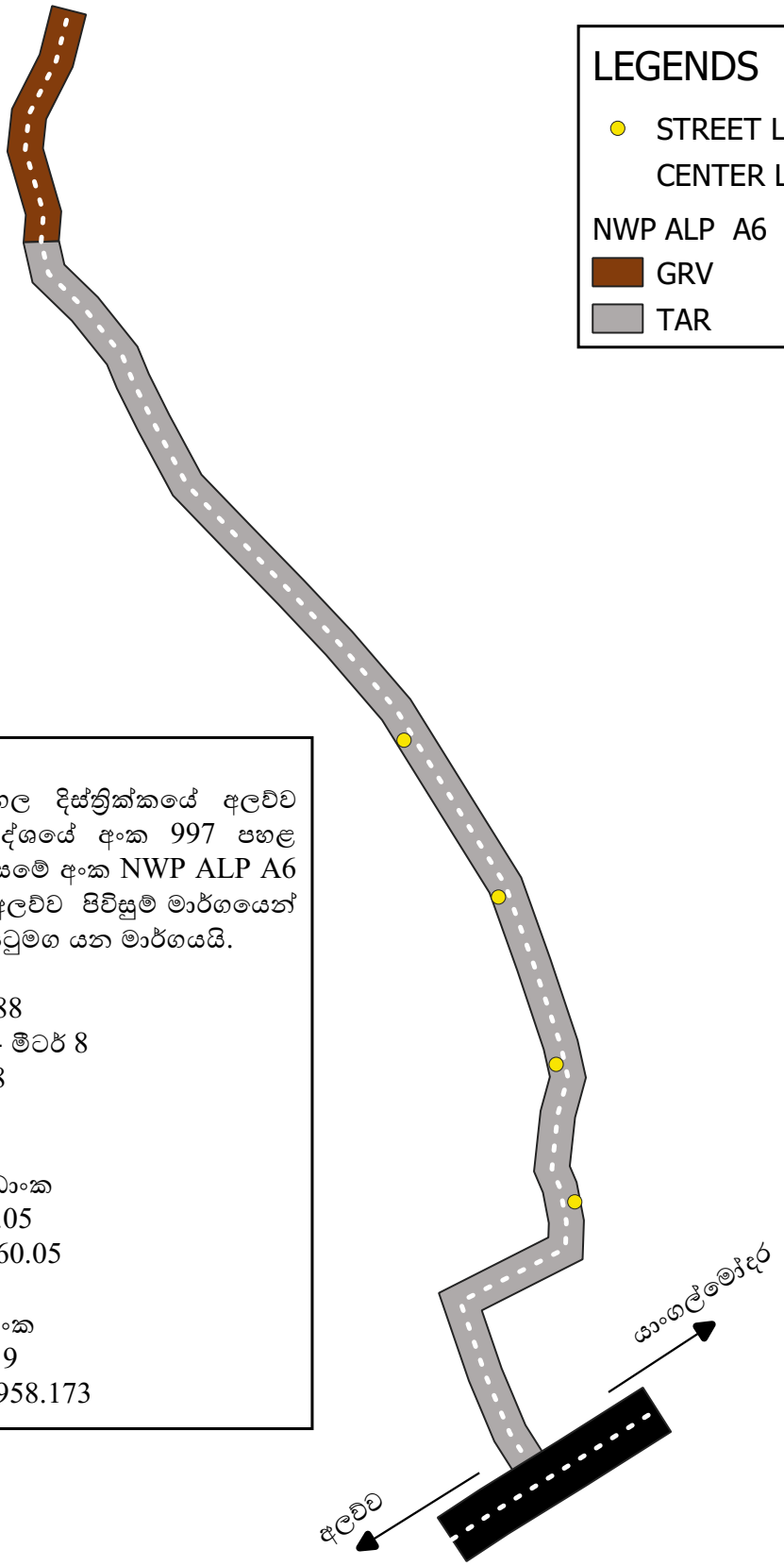
144900.000 145000.000 145100.000

235400.000 235300.000 235200.000 235100.000 235000.000

සිරිපුරවත්ත I පටුමග

N

NWP ALP A6 / 1



උපලේඛනය

වයඹ පළාතේ කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ අලව්ව ප්‍රාදේශීය සභා බල ප්‍රදේශයේ අංක 997 පහළ වලකුඹුර ග්‍රාම නිලධාරී වසමේ අංක NWP ALP A6 1 දරණ යාංගල්මෝදර - අලව්ව පිවිසුම් මාර්ගයෙන් ආරම්භ වී සිරිපුරවත්ත 1 පටුමග යන මාර්ගයයි.

මාර්ගයේ දිග - මීටර් 397.88
මාර්ගයේ සාමාන්‍ය පළල - මීටර් 8
සංවර්ධිත පළල - මීටර් 3.8
මාර්ග තලය - තාර

ආරම්භක භූගෝලීය ඛණ්ඩාංක
වම - 235016.48/145060.05
දකුණ - 235016.48/145060.05

අවසාන භූගෝලීය ඛණ්ඩාංක
වම - 235350.9/144956.19
දකුණ - 235350.454/144958.173

APPROVED :-

0 25 50 m

SOURCE :- GOOGLE SATELLITE & GPS TRACKING
DESIGNED :- DOLG AND ALAWWA PS GIS UNIT
DATE :- 2022/11/15

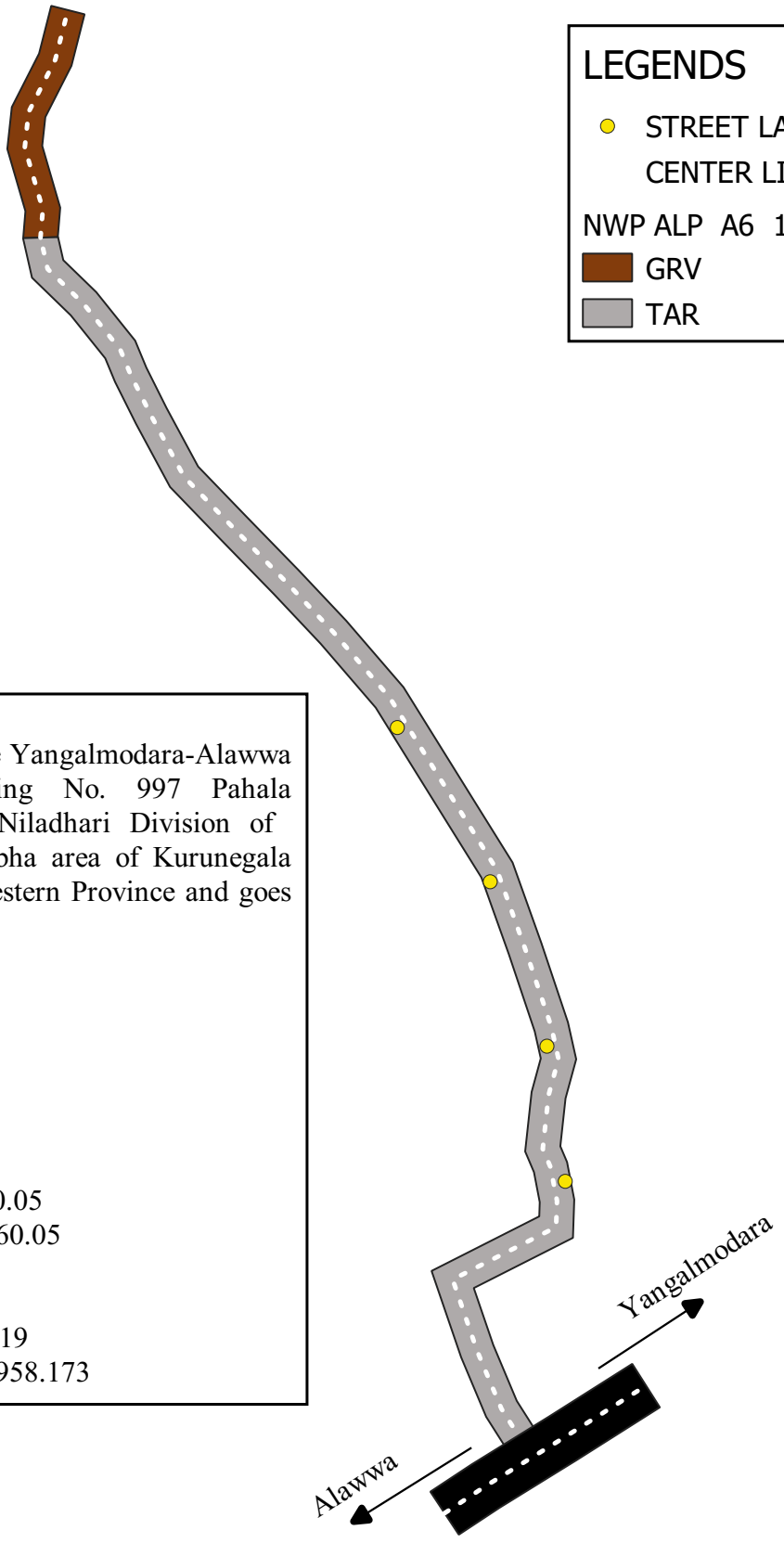
144900.000 145000.000 145100.000

235400.000 235300.000 235200.000 235100.000 235000.000

SIRIPURA WATHTHA I PATUMAGA

N

NWP ALP A6 / 1



Subscript
The road starts from the Yangalmodara-Alawwa Entrance Road Bearing No. 997 Pahala Walakumbura Grama Niladhari Division of Alawwa Pradeshiya Sabha area of Kurunegala district of the North-Western Province and goes to Siripurawatta 1 lane.

Length - 397.88m
Average width - 8m
Developed width - 3.8m
Road Surface - Tar

Start coordinate
Left - 235016.48/145060.05
Right - 235016.48/145060.05

End coordinate
Left - 235350.9/144956.19
Right - 235350.454/144958.173

APPROVED :-

0 25 50 m

SOURCE :- GOOGLE SATELLITE & GPS TRACKING
DESIGNED :- DOLG AND ALAWWA PS GIS UNIT
DATE :- 2022/11/15

GIS

තාක්ෂණය මගින් මාර්ග සිතියම්ගත කිරීමේ අත්පොත

වයඹ පළාත් පාලන දෙපාර්තමේන්තුවේ විමර්ශන නිලධාරී
එම්.එම්.එස්. ප්‍රේමචන්ද්‍ර මහතාගේ සංකල්පයකට අනුව
ආරම්භුනු GIS තාක්ෂණය මගින් මාර්ග සිතියම්ගත කිරීමේ
වැඩපිළිවෙලේ තවත් එක් පියවරක් ලෙස
එම වැඩකටයුතු පහසුවෙන් ඉටුකරගැනීමේ අරමුණින්
මෙම අත්පොත සකස් කරන ලදි.

