

برآورد

Estimation

نوٹ او پروژہ



برآورد (Estimation)

برآورد دیوي پروژي لپاره د تخميني قيمت څخه عبارت دي چې د پلان او نورو نقشو په اساس په تيوريکي ډول درياضيکي محاسباتو په واسطه د موجوده قيمت په نظر کي نيولو سره لاسته راځي.

حقيقي قيمت (Actual cost)

عبارت دهغه قيمت څخه دي چې د پروژي يا کار د ختم څخه وروسته د ټولومصارفو د مجموعي قيمت څخه وروسته لاسته راځي. دا د حقيقي قيمت په نامه يادېږي.

(د برآورد څخه هدف)

د برآورد څخه اساسي هدف دادي چې دیوي پروژي د شروع څخه مخکي اټکلي يا تخميني قيمت معلومول دي او حقيقي قيمت د پروژي يا د کار د سرته رسولو څخه وروسته معلومېږي .

که چېرته برآورد په دقت او احتياط سره وشي نو د حقيقي قيمت سره به ډير کم تفاوت ولري او دا د برآورد د تجربې او د برآورد طريقي پوري اړه لري.

تر ټولو ښه طريقه تفصيلي برآورد طريقه ده.

د برآورد لپاره د ضرورت وړ مواد (Data for estimate)

د دي لپاره چې د يوکار يا پروژي برآورد سرته ورسوو لاندې مواد يا معلوماتو ته اړتيا ده چې بايد موجود وي:

1: نقشې (Drawing)

د برآورد د اجرا لپاره دیوي پروژي پلان، نماگانې، عرضانې، او طولاني قطعو او ډيټالونو ته چې په معلوم مقياس رسم شوي وي او ټولي اندازې ولري ضرورت ده.

2: ځانګړتياوي (Specification)

د سرته رسولو لپاره بايد د پروژي يا کار عمومي يا لنډ خصوصيات (general or brief specification) موجود وي چې پدې کي د پروژي د کارونو او موادو اقسام او کيفيت چې د پروژي په مختلفو برخو کي استعمالېږي او هم د ټولي پروژي په اړه عمومي معلومات پکي ليکل شوي . او هم بايد تفصيلي خصوصيات (detail specification) موجود وي چې د پکي د پروژي په اړه ټول معلومات په تفصيل سره ليکل شوي وي.

3 - قیمت (Rate)

دبرآورد دسرته رسولولپاره باید دکار دتولو عناصرو دیوي واحد قیمت (rate per unit) دتولو هغو موادو قیمتونه چي په پروژه کي استعمالیږي دتولو کارگرانو دمزدوري او اجوره معلومه وي او هم باید دپروژي یا کار موقعیت دموادو دمنبع څخه دهغي فاصله او دترانسپورت قیمت معلوم وي.

دقیمت څیړنه (analysis of rate)

دهر عنصر دیو واحد قیمت د موادو په نرخ کي کار گرانو په مزدوري او مختلفو مصارفو لکه دقراردادي گټه ، اضافي مصارف او ټک پوک (متفرقه) مصارفونه مربوط دي مواد نظر دهغوي فزیکي خواصو ته مختلف قیمتونه لري او همدارنگه مواد په مختلفو ځایونو کي مختلف نرخونه لري دکارگرانو مزدوري هم په مختلفو ځایونو کي مثلاً ی په هوارو او غرنیو منطقو کي فرق کووي ځکه نو دکار دهر عنصر قیمت په ټولو ځایونو کي یو شان نه ده او په هر ځای کي فرق کوي. دهر کار دقیمت دمعلوماتو لپاره لاندې معلومات ضروري دي .

- 1) دکارونو خواص (specification) دتولو عناصرو اندازه شوي او منظمي نقشي ضرورت وړ موادو مقدار او کیفیت دموادو پیدایښت او هغوي ته لاس رسي او دکار په ساحه کي دموادو حقیقي قیمت .
- 2) دضرورت وړ کارگرانو اقسام او تعداد دکار په ساحه کي دهغوي پیدایښت دکارگرانو لپاره اسانتیاوي او دهغوي محلي مزدوري باید معلومه وي.
- 3) دضرورت وړ مختلفو ماشینونو اقسام تعداد او دهغوي مصارف باید معلوم وي.
- 4) دکار دساحي موقعیت دموادو دمنبع څخه دهغوي فاصله دانتهال او ترانسپورت مصارف.
- 5) داوبو منابع او اوبو ته درسیډو اسانتیاوي.
- 6) دقراردادي گټه او نور اضافي مصارف.

ایضافي مصارف (overhead cost)

په ایضافي مصارفو کي ددفتر خرچه کرایه دکار دنظارت کولو مصارف او نور غیر مستقیم مصارف لکه تیلیفون دموادو ذخیره دعناصرو ترمیم او دکارگرانو د امنیت ساتل شامل دي. ایضافي مصارف دموادو او کارگرانو دقیمت 5% څخه تر 10% پوري نیول کیږي.

دقراردادي گټه (contractor profit)

قراردادي کولي شي جي دمواد و او کار گرانو دقیمت د 6% څخه تر 10% پوري خالصه گټه په نظر کي ونیسي .

متفرقه مصارف (Sundries)

متفرقه او ټک پوک مصارف دموادو او کار گرانو دمصرف 1% په نظر کي نیول کيږي.

دوموقت کارونو یا ودانیو مصارف

دوموقت کارونو یا ودانیو مصارف دموادو او کار گرانو دمصرف 15% په نظر کي نیول کيږي.

دبرآورد ډولونه (types of estimation)

برآورد په لاندې مختلفو ډولونو ویشل شوي ده یا برآورد په لاندې مختلفو طریقو تر سره کيږي

- 1- تفصیلي یا دعنصرو قیمت برآورد (detailed or item rate estimate)
- 2- مقدماتي یا تخمینی یا خلاصه برآورد (preliminary or approximate or abstract estimate)
- 3- دکرسی دمساحت برآورد (plinth area estimate)
- 4- دمکعب قیمت برآورد (cube rate or cubical content estimate)
- 5- دتخمینی کمیتونو دطریقي برآورد (approximate quantity method estimate)
- 6- دبیبا کتلو برآورد (revised estimate)
- 7- مکمل او دبیباکتلوي برآورد (supplementary or revised estimate)
- 8- مکمل برآورد (supplementary estimate)
- 9- کلني مراقبت برآورد (annual maintenance estimate)

تفصیلي برآورد (detail estimate)

تفصیلي برآورد کي په جدا ډول دپوي پروژي دتولو عناصر (items) مقدار او اندازه او ورپسي دهغوي قیمت پیدا کيږي او بیا دلاسته راغلیو قیمتونو دیو ځای کیدو څخه دتولي پروژي عمومي قیمت لاسته راځي .

۱- داندازو دتفصیل او دمقدارونو محاسبه (detailed of measurements and calculation of quantities)

دپروژي ټول کارونه لومړي به مختلفو برخو ویشل کيږي لکه ځمکني کارونه دکانکریټو کارونه د خښتو کارونه او نور او بیا دغه کارونه په نورو فرعي کارونو لکه ځمکني کارونه په کندن کادي او پرکاري باندي ویل کيږي او ددغو کارونو اندازي په دقیق ډول دنقشو دپلانونو نماگانو قطعو او دپیتايلونو څخه اخیستل کيږي او بیا نظر دغو اندازوته په جدا ډول دتولو کارونو مقدار پیدا کيږي او پورتنی ټول مراحل په یوه جدولی فورمه (tabular form) کي چي داندازو دتفصیل دفورمي په نوم یاديږي ځایه ځای کيږي لکه په لاندې جدول کي

| Item دعنصرو شمیر | Description تفصیل | No تعداد | Length اوږدوالي | Breadth عرض | Height ارتفاع | Quantity مقدار | Remarks |
|---------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------|------------------|-------------------|---------|
|---------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------|------------------|-------------------|---------|

که ضرورت وي نوکولي شو چي نور کالمونه دملاحظات (remark) او مجموعي مقدار total quantity په نومونو ور علاوه کړو

دبرآورد شوي قيمت خلاصه يا لنډيز (abstract of estimated)

دپروژي دټولو کارونو قيمت نظر دهغوي مقدار ته چي مخکي محاسبه شويدي پيدا کيږي اوبيا دهغوي مجموعي قيمت لاسته راوړو پورته ټول مراحل په په يوه فورمه کي ليکل کيږي چي دبرآورد دلنډيز فورمي (abstract of estimated) په نوم ياديږي .

دټول قيمت د 5% څخه تر 3% پوري دکوچني او تصادفي پيښو دديزاین او قيمت دتغیر لپاره اضافه کيږي کوم چي دکار دجریان او اجرا په وخت واقع کيږي او همدارنگه دټول قيمت د 1.5% څخه تر 2% پوري قيمت دکار دامن دهستوگنځي او هغه دنورو مصارفو لپاره اضافه کيږي.

دبرآورد دلنډيز فورمه (abstract of estimated form)

| Item | Description | quantity | Unit | Rate | amount | Remarks |
|------|-------------|----------|------|------|--------|---------|
|------|-------------|----------|------|------|--------|---------|

که چيري ته پورتنی فورمه کی دقيمت (rate) او مبلغ (amount) خانې دفرار دادی (contractor) پواسطه ډکی شی نو دغه فورمه بيا د (bill of quantity) په نوم ياديږي

دتفصیلی برآورد لپاره لاندی مواد ضروری دی:

- 1- راپور (report)
- 2- عمومی خصوصیات (general specification)
- 3- تفصیلی خصوصیات (detailed specifications)
- 4- نقشه: (drawing) پلان نما عرضی او طولی قطعی دپیتالونه ساحوی پلان اونور باید موجودوی
- 5- محاسبه او دیزاین (calculation and design) دتههداب گادر سلب سرتاق دکانال او نورو دیزاینونه باید موجودوی
- 6- دقيمت تحلیل (rate analysis)

دکار اساسی عناصر (main item of work)

- 1- ځمکنی کارونه (earth work): په ځمکنی کارونو کی کندنکاری (excavation) او پرکاری (filling) دوه جدا عناصر دی چی دواړه پ متر مکعب (m³) اندزه کيږي یعنی (طول x عرض x ارتفاع) دتههداب دکندن کاری مقدار دتههداب دکندنکاری (طول x عرض x ارتفاع) څخه لاسته راځی دتههداب دجوړولو څخه وروسته دپاتی کندنکاری دیکون دمحاسبی څخه معمولاً صرف نظر کيږي که چیرته بيا هم محاسبه کيږي نو دتههداب کندنکاری دحجم څخه دتههداب دسنگ کاری یا کانکريټو دحجم دتفریق څخه لاسته راځی په ځمکنی کارونو کی دکرسی دبرخی

پرکاری مقدار دکرسی ددیوال دداخلی اندازی حاصل ضرب (طول x عرض) څخه لاسته راځي چې دغه اندازه دکوتي دداخلی اندازی څخه دکرسی دوو offsets په اندازه کمه ده چې دغه offsets تقریبا 10cm په نظر کی نیول کیږي او ارتفاع یی دکرسی څخه دفرش دکانکریتو دضخامت دتفریق څخه په لاس راځي که چیرته دکرسی دیوال او دطاق دداخلی اندازو ترمینځ offsets نه وی نو دواړه سره یو شان نیول کیږي.

2- **دتهداب کانکریت (concrete of founded):** - کانکریت په متر مکعب (m³) باندی اندازه

کیږي چې د(طول x عرض x ارتفاع) څخه په لاس راځي معمولا دتهداب دکانکریتو طول او عرض دتهداب دکندنکاری دطول او عرض سره مساوی وی مگر ارتفاع یی فرق لری دکانکریتو ارتفاع (20cm) څخه تر 45cm پوری نیول کیږي چې معمولا 30cm په یظر کی نیول کیږي

3- Soling: - که چیرته اساس نرم او یا خراب وی نو خښتی یا تیگی دتهداب دکانکریتو لاندی اچول کیږي چې په متر مربع باندی m² باندی محاسبه کیږي چې دطول x عرض (څخه په لاس راځي چې ضخامت یی باید معلوم وی.

4- **درطوبت دعایق طبقه (DPC (Damp proof course)** -: معمولا د 2.5cm په ضخامت

دښه مارک کانکریت (1:1.5:3) لرونکی کانکریت او د 2cm په ضخامت د لور مارک (1:2) مصالحه د اوبو ضد معیاری موادو سره یو ځای کیږي او دکرسی دیوال پاسه دکرسی په ټول عرض باندی اچول کیږي او په sq m یا m² متر مربع باندی اندازه کیږي چې د (طول x عرض) څخه په لاس راځي چې ضخامت یی باید معلوم وی.

5- **دمعماری کارونه (masonry):** - دمعماری کارونه په متر مکعب (cu m) یا (m³) باندی

اندزه کیږي چې د(طول x عرض x ارتفاع) څخه په لاس راځي . دتهداب او کرسی معماری معمولا دیو عنصر په شکل په نظر کی نیول کیږي او ددیوال برخه (super structure) جدا په نظر کی نیول کیږي او په څو منزله تعمیراتو کی کی دهر منزل معماری بیله په نظر کی نیول کیږي په معماری کی دیوالونه ډک محاسبه او وروسته بیا خلاصی ساحی لکه دروازی کرکی او نور ترینه کمیری او همدارنگه دمعماری مختلف اقسام او دمختلفو مصالحو معماری جدا او بیلی په نظر کی نیول کیږي قوسی معماری هم جدا په نظر کی نیول کیږي (partition wall) په m² متر مربع باندی اندازه کیږي چې د (طول x عرض) څخه په لاس راځي چې ضخامت یی باید معلوم وی.

6- **قوسی معماری کارونه (arch masonry work):** - دقوسی معماری کارونه په متر

مکعب باندی اندازه کیږي چې دکمانداصلی طول ضخامت او د دیوال دعرض دحاصل ضرب څخه لاس ته راځي :

Quantity of arch masonry = $L_m \times t \times b$

L_m دقوس اصلی طول ، t دقوس پنډوالی b ددیوال عرض او Q قوسی معماری مقدار دی.

7- **دخلاصو ساحو دپاسه سر طاقونه (*lentils over opening*)**:- سرطاقونه کیدای شی اوسپنیز کانکریټی (R.C.C) او یا اوسپنیز خبنتی (R.B) وی او په متر مکعب یا m^3 سره اندازه کیری دسرطاق طول مساوی دی له اصلی وایه جمع دوه ځلی د اتکا برخه که چیرته داتکا برخه معلوم نه وی نو دسرطاق دضخامت سره یو شان په نظر کی نیول کیری یا کم تر کمه 12cm قبلیری نو دسرطاق طول مساوی دی په $L=S+2T$ s - دسرتاق اصلی ویه (clear span) او T دسرتاق د اتکا برخه (bearing) ده او دسرتاق طاق مقدار مساوی دی په :
چی په فورمول کی : L - دسرتاق اصلی طول ، t دسرطاق ضخامت او b - ددیوال عرض دی.

8- **اوسپنیز کانکریټی (R.C.C) او اوسپنیز خبنتی (R.B) کارونه** :- R.C.C او R.B کارونه په چت فرش گادر سرتاق پای ته دابونه او نورو کی په متر مکعب $M3$ اندازه کیری چی د (طول x عرض x ارتفاع) څخه په لاس راځی چی طول عرض او ضخامت یی دنقشو دپلان نماگانو طولانی او عرضانی قطعو او دیتایلونو څخه په دقیق ډول پیدا کیری او داتکا برخه (Bearing) داصلی وایی (clear span) سره یوځای کیری ترڅو اصلی اوږدوالی په لاس راشی د R.C.C او R.B کارونو دمقدار په محاسبه کی سیخان یا Steel reinforcement نه دی شامل مگر دسیخانو ټرل او ځای پرځای کول او قالب بندی پکی شامله ده او سیخان ځانته او په جدا ډول سیخبندي کارونو په شکل نیول کیری ددی لپاره (1%-0.6%) پوری معمولاً (1%) د R.C.C او R.B کارونو څخه کم شی قالب تندی په R.C.C او R.B کارونو کی یو ځای په نظر کی نیول کیری او هم کیدای شی چی په جدا ډول په متر مربع m^2 سره دکانکریټو دسطحی په اندازه په نظر کی ونیول شی.

9- **دچت او فرش کارونه (*flooring and roofing*)**:- په فرشونو او چتونو کی P.C.C دتیگو ماربل موزایک او نور په متر مربع باندی اندازه کیری چی د (طول X عرض) څخه په لاس راځی او ضخامت یی باید معلوم وی طول او عرض یی ددیوال دداخلی اندازه په اندازه نیول کیری دفرش او چت بارورونکی عناصر یا سلبونه چی داوسپنیز کانکریټو او اوسپنیزو خبنتو څخه جوړ شوی وی په جدا ډول په متر مکعب اندازه کیری دسلبونو د اتکا برخه دسلب دضخامت په اندازه نیول کیری چی معمولاً د 10cm څخه تر 20cm پوری په نظر کی نیول کیری دخبنتو چوکه (tiled) اوسپنیز څادر (galvanized iron sheet) او دچتونو پوښونه په متر مربع باندی اندازه کیری چی د(طول x عرض) څخه پلاس راځی.

10- **پلستر او انگاف (*plastering and pointing*)**:- معمولاً پلستر د 1.2cm په ضخامت په متر مربع m^2 باندی اندازه کیری ددیوال لپاره دپلستر په محاسبه کی دټول دیوال دسطحی دواړه طرفونه به نظر کی نیول کیری دخلاصو ساحو کومونه دلاندی قوانینو په اساس صورت نیسی.

1:- دگاډر د اخري برخي پايی تم) دپلستر څخه نه کميري اونه هم زياتيري.

هغه خلاسی ساحی چه د 3m² څخه زیاتی وی اود دری متره مربع څخه کمی وی د یو طرف ساحه یی په نظر کی نه نیول کیري .

۴:- هغه خلاسی ساحي چی د دري متره مربع څخه زیاتي وي نودسطحي په دواړو طرفونو کی کمود صورت نیسی اوباید څنگونه لاندی اوباندی طرفونه

محاسبه شي دچتونو دپلستر ۱,۲ سانتی متره په ضخامت سره په مترمربع باندي په جدا ډول محاسبه کیري ځکه چی دمسالی مارک یی لوردی.

R.C.C

کارونو لپاره لورمارک لرونکی مساله په نظر کی نیول کیري چه په

دیرکم ضخامت هموارپلستر ورکول کیري چه دعه پلسترهم په جدا ډول محاسبه په نظرکی نیول کیري.

1. Pointing انگاف کاري

انگاف په متر مربع سره اندازه کیري اودخلاصو ساحو کمونه یی دپلستر دخلاصو ساحو دکمونی پشان ده.

۱۱:- کورنایس : اورده په مترمربع اندازه کیري لکه دسنگکاری اوپلسترکاری اونور.

۱۲:- پایي په مترمکعب اندازه کیري چه د طول عرض ارتفاع (Pillars)

څخه په لاس راځي دهغوی مقدار نظر هندسي شکل ته په دقیق ډول محاسبه کیري

لکه دایروي پایو لپاره چه دلته

$$\text{Quantity} = \text{Area} \times h = \frac{\pi d^2}{4} \times h$$

د مربعی پایو لپاره)

(چه دلته دپایی عرض مقطع یوه ضلع ده او) (دپایی ارتفاع ده.

دمستطیلی پایو لپاره) (چه دلته) دپایی

د عرضي مقطع یوه ضلعي دي او) (د پایي ارتفاع ده.

دپایو پلستر په متر مربع باندي اندازه کیري چه دپایی دمحیط او ارتفاع دحاصل

ضرب څخه په لاس راځي.

۱۳: دروازی او کړکی (Doors and windows)

د دروازو او کړکیو چوکاټونه اوتختی په لاندی ډول برآورد کیري. ۱

۱: چوکاټ (Frame)

د دروازو او کړکیو چوکاټونو په مترمکعب

اندازه کیري دچوکات طول دچوکات دتولو عناصرو دچوکات پورتنی برخه دوه عمودي برخو اولاندي برخي د اوردوالي د مجموعی څخه عبارت دی چه دغه

دعرضي مقطع په ابعادو کی ضرب کیري ترڅو دچوکات مقدار په لاس راشي که چیرته لاندي برخه نه وي بیا په نظر کي نه نیول کیري .

چه پدی صورت کی عمودي برخي ۲,۵ سانتي متره څخه تر ۴ سانتي متر پوري په فرش کی داخلیري ترڅو چوکات په لاندي برخه کي محکم شي.

(ii) د دروازو او کرکیو تختی (*Doors and Windows leaver or shouter*)

د دروازو او کرکیو تختی په متر مربع باندي اندازه کیري چه د (طول او عرض)

څخه په لاس راځي اوضخامت یی باید معلوم وي دچوکات سره د پیستون برخه

چه معمولا ۱۲ ملی متر څخه تر ۲۰ ملی متر پوري نیول کیري هم په نظر کی نیول کیري.

۱۴: د لرگیو کارونه (Wood works)

د لرگیو گادر پایي ؛ سنتي ،فرش دلرگیو ترسونه چوکاتونه اونور دلرگینو عناصرو په جمله کي راځي چه په متر مکعب سره اندازه کیري.

۱۵: اوسپنیز کارونه (Iron works)

اوسپنیز کارونه چه وزن یی په کیلو گرام سره اندازه کیري .

اومقدار یی په دقیق ډول د وزن پر طول متر اود اوردوالی دحاصل ضرب څخه

په لاس راځي چه دطول مترو وزن دجدول څخه په لاس راوړلی شو

دسیخانو په غوټه کی دسیخانو طول مساوی دی اصلی وایه جمع د اتکا دوه داني

برخي چه یوه برخه یی د دیوال د عرض سره یوشان ده چه تقریبا د دیوال

عرض (۲۰ سانتي متر- ۳۰ سانتي متر) پوري نیول کیري د نرمو سیخانو کثافت

$$\text{سره } 490 \frac{\text{lb}}{\text{ft}^3} \text{ or } 7850 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ or } 78.5 \frac{\text{Q}}{\text{m}^3}$$

۱۶: داخلی اوخارجی رنگونه (*White washing & color washing or Distemporing*)

د رنگونو مقدار په متر مربع باندي اندازه کیري داخلی رنگونه چه معمولا وی

د داخلی پلستر سره یوشان په نظر کی نیول کیري اوخارجي رنگ

دی چه معمولا دخارجی پلستر سره یوشان او مساوی وي .

قیمت نظر رطبغو په تعداد ورکول کیري اودطبغو تعداد باید دعنصر سره ذکرشي.

اودخلاصو سطحو کمونه یی دپلستر دقوانینو په شان دی.

۱۷: غوره رنگمالي (*Oil pointing*)

روغني رنگمالي اود دروازو اوکړکيو ته خلا ورکونکي

په مترمربع باندې اندازه کيږي اوساحه دديوال دساحي پشان په هموار شکل محاسبه کيږي چه د دروازو او کړکيو خارجي اندازي په نظر کې نيول کيږي .

که غواړو چه ددروازو اوکړکيو روغني رنگ په دقيق ډول محاسبه کړو نو دکړکيو لپاره دکړکيو دټولوچوکاتونو محيط دهغوي په ارتفاع کې ضربوو .

اود دروازو د دواړو طرفونورنگمالي پيداکړو.

دطبقو تعداد بايدمعلوم وي اودکړشوي قيمت نظر دطبقوتعداد ته

ورکول کيږي.

چوټ انداز عناصر (*Lump Sum Items*)

کله بعضوعناصرو ته چوټ انداز يا اټکلي قيمت ورکول کيږي چه په تفصيل سره د هغوی دمقدار معلومول کافي وخت ته ضرورت لري لکه دساختمان دمخ ډيکوريشن يا سينگار د اورځايونه او دساختمانی ساحي هموار کاري پاک کاري اوداسی نور .

دبرق حفظ الصحة او اوبو رسولو کارونه

(*Electrification and Sanitary and Water Supply Works*)

حفظ الصحة او اوبو رسولو کارونو لپاره (۸٪) اودبرق کارونو لپاره هم

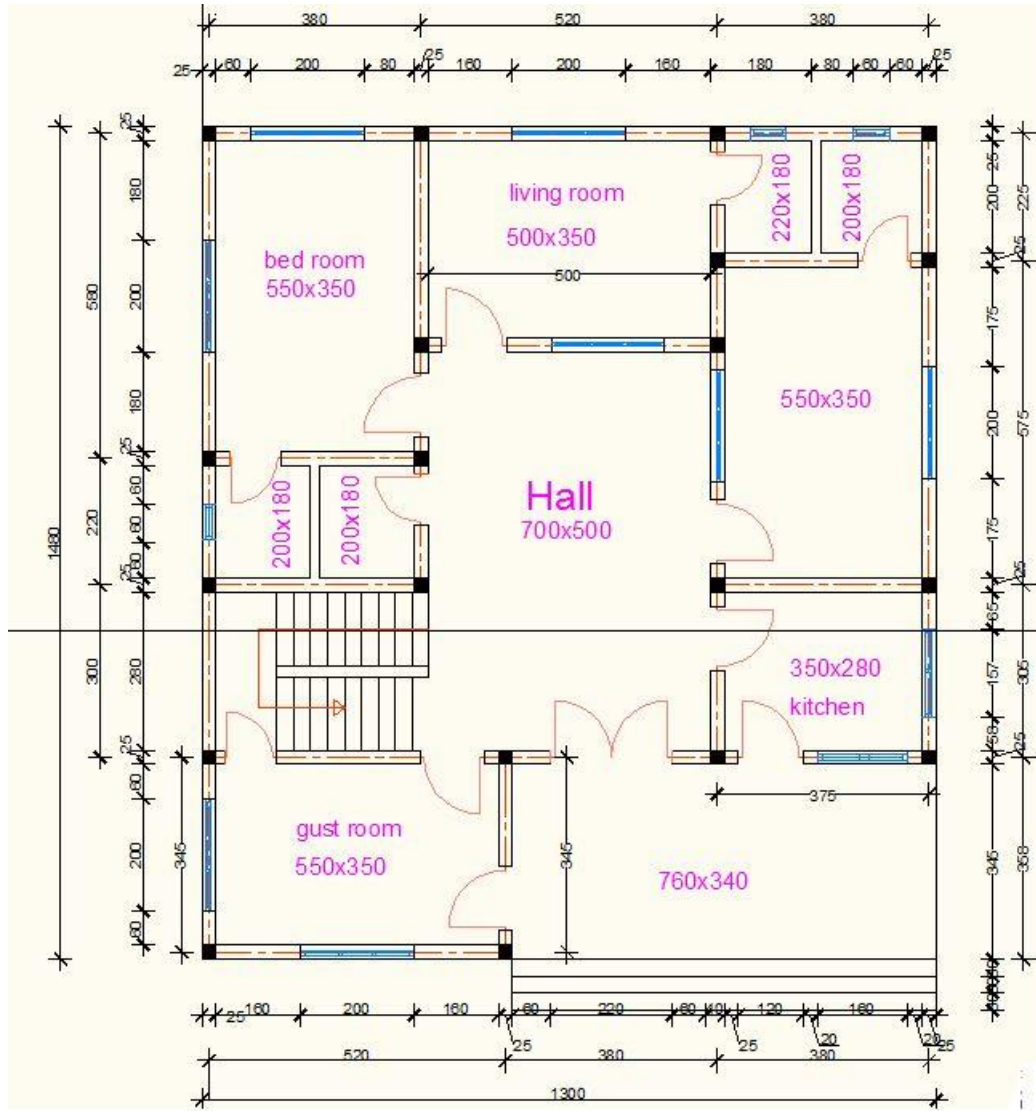
قيمت دساختمان دمجموعي قيمت څخه په برآورد کې په نظر

کي نيول کيږي.

د مواد او کارونو لپاره د اندازه کولو واحدات

| ګڼه | د کار او موادو خصوصیات | اندازي په متریک سیستم کی |
|-----|--|--|
| ۱ | د خښتو او تیروبلاکونه | ټولی اندازي په سانتي متر |
| ۲ | د دیوالونو تختي شیشی او شینونه | طول او عرض یی په متر یا سانتي متر او ضخامت په سانتي متر او ملی متر |
| ۳ | د دروازي او کرکی اونور | طول او ارتفاع په متر یا سانتي متر |
| ۴ | د دروازو او کرکیو برخي | په سانتي متر او ملي متر |
| ۵ | لرګي | طول یی په متر او عرضي مقطع ابعاد یی په سانتي متر یا ملي متر |
| ۶ | د خښتو او تیرو کارونه | طول ارتفاع په متر او ضخامت یی په سانتي متر یا ملی متر |
| ۷ | رنگونه | طول او عرض یا ارتفاع په متر |
| ۸ | جغل ریګ او اګریګیټ | اندازه یی په ملی متر |
| ۹ | اوسپنیز ای مانند ګادر | طول په متر او عرضي مقطع ابعاد یی پ ملي متر |
| ۱۰ | نرم سیخان | طول په متر او قطر په ملي متر |
| ۱۱ | دسیمنټو او چونی کانکرېټ او اوسپنیز کانکرېټ | طول او عرض په متر او ضخامت په سانتي متر |

ESTIMATION برآورد



دیپلان ابعاد عبارت دی: نوموری پلان طول (14.8m) او عرض بی (13m) دی ټول مساحت بی عبارت دی له (192.4m²) څخه دی

چی څلور اطاقه، او پینځه تشنابونه یو اشپزخانه برنډه حال پکی شامل دی.

Rooms 4 :1

Bath rooms 5th:2

Kitchen: 3

Ladder: 4

Veranda: 5

لومړی پلان په څلور برخو ویشو

1: په لومړی برخه کی دخوب اطاق اشپزخانه دوه تشنابونه شامل دی

2: په دوه همه برخه کی دخوب اطاق دوه تشنابونه او یوه زینه شامل دی

3: په دریمه برخه کی داوسیدو اطاق او حال شامل دی

4: دمیلمانو اطاق او برنډه شامله ده

ESTIMATION برآورد

| NO | Description | NOS | LENGTH (m) | Breath (m) | Height (m) | Quantity (m ³),(m ²) | Remarks |
|--|---|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|--|
| 1 | Excavation Footing excavation Footing | 1 40 40 | 208.08 2.5 1.2 | 0.8 1.2 0.2 | 0.7 1.1 0.7 | 116.6m ³ 17.28m ³ 13.44m ³ | Total c/c = 223.28m Total=223.28-32x.80/2- 3x0.8=208.08 ٹول سنٹر تر سنٹر فاصلہ مو جمع کری او پہ t غوتہ کی تری نیم عرض منفی کو او پہ + یا جمع غوتہ کی یو عرض منفی وی دبلی فاصلی نہ |
| Total excavation = 116.6+17.28+13.44=147.4m³ | | | | | | | |
| 2 | P.C.C concrete works 1-Foundation 1:2:4 concrete دپورته مارک نہ استفادہ کو | 1 | 208.08 | 0.8 | 0.1 | 16.64 m ³ | Total c/c = 223.28m Total=223.28-32x.80/2- 3x0.8=208.08 |
| Total p.c.c =16.64m³ | | | | | | | |
| 3 | Masonry work دگرہ تیرہ Footing masonry | 1 40 | 208.08 1.2 | 0.8 0.2 | 0.9 0.7 | 149.8m ³ 13.44m ³ | |
| Total masonry work = 149.8+13.44=163.24m³ | | | | | | | |
| 4 | D.P.C work On the masonry 1:6 mortar | 1 | 208.08 | 0.8 | - | 166.46m ² | |
| Total D.P.C =166.46m² | | | | | | | |
| 5 | R.C.C Works 1) footing 2) ring mark=1:1:1.5 | 40 1 | 1.2 192.43 | 1.2 0.35 | 0.2 0.3 | 11.52m ³ 20.2m ³ | |
| Total r.c.c = 11.52m³+20.2m³=31.72m³ | | | | | | | |
| 6 | Brick works 1) 2) 3) اولہ درجہ خبنتی خخہ استفادہ شوی | 1 1 1 | 73.8 83.8 14.5 | 0.35 0.25 0.15 | 2.55 2.55 2.55 | 65.86m ³ 53.42m ³ 5.41m ³ | دری قسمہ دیوالونہ موجود دی |
| Total brick work = 65.86+53.42+5.41m³=124.69m³ | | | | | | | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|
| 7 | R.C.C Beam 1:1:1.5 mark concrete | 1 | 169 | 0.35 | 0.3 | 17.745m ³ | |
| 8 | R.C.C pillars 2) 1:1:1.5 | 30 9 | 0.35 | 0.35 0.096 m ² | 2.55 2.55 | 9.37m ³ 2.2m ³ | دائره دایروی پایی دی اومساحت پیدا کو اوبیایی په ارتفاع کی ضربوو $A = \pi r^2 = 3.14 \times 0.175 = 0.096$ |
| 9 | Slab works 1:1:1.5 | 1 | 21.85 | 21.5 | 0.15 | 70.5m ³ | |
| 10 | Slab deduction 1)staire area 2) staire area | 1 1 | 3.8 3.3 | 2.5 2.65 | 0.15 0.15 | 1.43m ³ 1.32m ³ | |
| Total slab=70.5-2.75=67.75 | | | | | | | |
| 11 | Brick works deduction 1) windows 2)windows 3)windows 4)windows 5)windows 6)windows | 5 3 5 5 1 1 | 2.4 2.4 2.5 1.2 3.3 2 | 2 2 2 0.95 2.55 2.55 | 0.35 0.25 0.35 0.35 0.35 0.35 | 8.4m ³ 3.6m ³ 8.75m ³ 2m ³ 2.95m ³ 1.79m ³ | |
| Total windows deduction=27.49m³ | | | | | | | |
| 12 | Doors deduction 1)doors 2)doors 3)doors 4)door 5)doors | 8 5 3 1 1 | 0.9 0.8 0.8 1.8 1.2 | 0.25 0.25 0.15 0.35 0.35 | 2.55 2.55 2.55 2.55 2.55 | 4.6m ³ 2.55m ³ 1m ³ 1.6m ³ 1.1m ³ | |
| Total doors deduction=10.85m³ | | | | | | | |
| 13 | Column deduction 1)column 2)column 3)columns | 4 15 11 | 0.35 0.35 0.25 | 0.35 0.25 0.25 | 2.55 2.55 2.55 | 1.25m ³ 3.34m ³ 1.75m ³ | |
| Total deduction= 6.34m³ | | | | | | | |
| 19 | Total brick works = 124.7m³-27.5-10.85-6.34=80m³ | | | | | | |
| 22 | Plastering works External 1:5 | 1 | 131.3 | - | 2.85 | 374.2m ² | نول پلاستر په لاندی نسبت تر سره شوی 1:5 |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|----|--|---|-------|------|------|----------|--|
| | External deduction | | | | | | |
| | 1)windows | 7 | 2.4 | - | 2 | 33.6 | |
| | 2)windows | 4 | 1.2 | - | 0.95 | 4.56m2 | |
| | 3)windows | 5 | 2.5 | - | 2 | 25m2 | |
| | 4)doors | 8 | 0.9 | - | 2.55 | 18.36m2 | |
| | 5)doors | 1 | 2.9 | | 2.55 | 7.4m2 | |
| | 6)doors | 1 | 1.2 | | 2.55 | 3m2 | |
| | 7)staire | 1 | 2.2 | | 2.55 | 5.6m2 | |
| | 8)staire | 1 | 3.3 | | 2.55 | 8.415m2 | |
| 23 | Total external deduction=106m2 | | | | | | |
| 24 | Total external plastering = 374.2m2-106m2=268.2m2 | | | | | | |
| 25 | Internal plastering | | | | | | |
| | 1)bed rooms | 3 | 17 | | 2.85 | 145.35m2 | |
| | 2)dining room | 1 | 21.1 | | 2.85 | 60.135m2 | |
| | 3) gust room | 1 | 19 | | 2.85 | 45.15m2 | |
| | 4)study room | 1 | 15 | | 2.55 | 42.75m2 | |
| | 5)kitchen room | 1 | 16 | | 2.85 | 45.6m2 | |
| | 6)both room | 3 | 8 | | 2.85 | 68.4m2 | |
| | Total internal plaster =407.4m2 | | | | | | |
| 26 | Ceiling plaster | | | | | | |
| | 1)bed room | 3 | 5 | 3.5 | - | 52.5m2 | |
| | 2)dining room | 1 | 5.3 | 5.25 | - | 27.82m2 | |
| | 3)gust room | 1 | 6 | 3.5 | - | 21m2 | |
| | 4)study room | 1 | 4 | 3.5 | - | 14m2 | |
| | 5)kitchen room | 1 | 4.5 | 3.5 | - | 15.75m2 | |
| | 6)both room | 3 | 2 | 2 | - | 12m2 | |
| | 7)dress rooms | 3 | 2 | 1.35 | - | 8m2 | |
| | 8) min both room | 1 | 3.5 | 2 | - | 7m2 | |
| | 9)hall | 1 | 10.25 | 7.4 | | 75.85m2 | |
| | | 1 | 5.25 | 4.75 | | 24.9m2 | |
| | | 1 | 3.75 | 2.65 | | 9.9m2 | |
| | 10)veranda | 1 | 20.10 | 2 | | 40.2m2 | |
| | 11)veranda | 1 | 11 | 3 | | 33m2 | |
| | 12)peak | 2 | 19.75 | 0.7 | | 27.65m2 | |
| | 13)peak2 | 2 | 21.85 | 0.7 | | 30.6m2 | |
| | Total ceiling plaster = 400.27m2 | | | | | | |
| 27 | Parapet walls Works | | | | | | |
| | 1)parapet wall | 2 | 21.5 | 0.1 | 0.65 | 2.8m3 | |
| | 2)parapet wall | 2 | 21.85 | 0.1 | 0.65 | 2.8m3 | |
| 28 | Parapet wall plaster | | | - | | | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|----|--|---|-------|------|------|----------------------|--|
| | 1) | 2 | 21.5 | | 0.65 | 27.95m ² | |
| | 2)parapet wall | 2 | 21.85 | | 0.65 | 28.4m ² | |
| 29 | Total parapet plaster = 56.36m² | | | | | | |
| | Total plasters =56.36+400.27+407.4+268.2=1132.53m² | | | | | | |
| 30 | Filling | | | | | | |
| | Bed rooms | | | | | | |
| | Soil | 2 | 4.28 | 2.78 | 0.25 | 6 m ³ | |
| | Bolder stone | 2 | 4.28 | 2.78 | 0.3 | 7.13 m ³ | |
| | Gravel | 2 | 5 | 3.5 | 0.1 | 3.5m ³ | |
| | P.C.C | 2 | 5 | 3.5 | 0.15 | 5.25 m ³ | |
| | Mortar | 2 | 5 | 3.5 | | 35 m ² | |
| | Tiles | 2 | 5 | 3.5 | | 35m ² | |
| 31 | Filling | | | | | | |
| | Both rooms | 3 | | | | | |
| | Soil | 3 | 1.4 | 1.32 | 0.25 | 1.38 m ³ | |
| | Bolder stone | 3 | 1.4 | 1.32 | 0.3 | 1.66 m ³ | |
| | Gravel | 3 | 2 | 2 | 0.1 | 1.2m ³ | |
| | P.C.C | 3 | 2 | 2 | 0.15 | 1.8 m ³ | |
| | Mortar | 3 | 2 | 2 | | 12 m ² | |
| | Tiles | 3 | 2 | 2 | | 12m ² | |
| 32 | Filling | | | | | | |
| | Dress rooms | | | | | | |
| | Soil | 3 | 1.4 | 0.75 | 0.25 | 0.75m ³ | |
| | Bolder stone | 3 | 1.4 | 0.75 | 0.3 | 0.945 m ³ | |
| | Gravel | 3 | 2 | 1.35 | 0.1 | 0.81m ³ | |
| | P.C.C | 3 | 2 | 1.35 | 0.15 | 1.21 m ³ | |
| | Mortar | 3 | 2 | 1.35 | | 8.1 m ² | |
| | Tiles | 3 | 2 | 1.35 | | 8.1m ² | |
| 33 | Filling | | | | | | |
| | Kitchen rooms | | | | | | |
| | soil | 1 | 3.77 | 2.77 | 0.25 | 2.6 m ³ | |
| | Bolder stone | 1 | 3.77 | 2.77 | 0.3 | 3.13 m ³ | |
| | Gravel | 1 | 4.5 | 3.5 | 0.1 | 1.5m ³ | |
| | P.C.C | 1 | 4.5 | 3.5 | 0.15 | 2.36 m ³ | |
| | Mortar | 1 | 4.5 | 3.5 | | 15.75m ² | |
| | tiles | 1 | 4.5 | 3.5 | | 15.75m ² | |
| 34 | Filling | | | | | | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|------|------|------|---------|--|
| | Mine both room | 1 | 2.77 | 1.55 | 0.25 | 1m3 | |
| | Soil | 1 | 2.77 | 1.55 | 0.3 | 1.28 m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 3.5 | 2 | 0.1 | 0.7m3 | |
| | Gravel | 1 | 3.5 | 2 | 0.15 | 1 m3 | |
| | P.C.C | 1 | 3.5 | 2 | | 7 m2 | |
| | Mortar | 1 | 3.5 | 2 | | 7m2 | |
| | Tiles | | | | | | |
| | Filling | | | | | | |
| | Staire area | | | | | | |
| | Soil | 1 | 2.77 | 1.55 | 0.25 | 1.4m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 2.77 | 1.55 | 0.3 | 1.7m3 | |
| | Gravel | 1 | 3.5 | 2 | 0.1 | 0.87m3 | |
| | P.C.C | 1 | 3.5 | 2 | 0.15 | 1.31 m3 | |
| 35 | Filling | | | | | | |
| | Study rooms | | | | | | |
| | Soil | 1 | 2.77 | 3.55 | 0.25 | 2.45m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 2.77 | 3.55 | 0.3 | 2.95 m3 | |
| | Gravel | 1 | 3.5 | 4 | 0.1 | 1.4m3 | |
| | P.C.C | 1 | 3.5 | 4 | 0.15 | 2.1 m3 | |
| | Mortar | 1 | 3.5 | 4 | | 14 m2 | |
| | Tiles | 1 | 3.5 | 4 | | 14m2 | |
| | Filling | | | | | | |
| | gust rooms | | | | | | |
| | Soil | 1 | 5.55 | 3.05 | 0.25 | 4.25m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 5.55 | 3.05 | 0.3 | 5.07 m3 | |
| | Gravel | 1 | 6 | 3.5 | 0.1 | 2.1m3 | |
| | P.C.C | 1 | 6 | 3.5 | 0.15 | 3.15 m3 | |
| | Mortar | 1 | 6 | 3.5 | | 21 m2 | |
| | Tiles | 1 | 6 | 3.5 | | 21m2 | |
| 37 | Filling | | | | | | |
| | TV rooms | | | | | | |
| | Soil | 1 | 4.5 | 3 | 0.25 | 3.4m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 4.5 | 3 | 0.3 | 4 m3 | |
| | Gravel | 1 | 5 | 3.5 | 0.1 | 1.6m3 | |
| | P.C.C | 1 | 5 | 3.5 | 0.15 | 2.62 m3 | |
| | Mortar | 1 | 5 | 3.5 | | 17.5m2 | |
| | Tiles | 1 | 5 | 3.5 | | 17.5 m2 | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|-------|------|------|----------|--|
| | Filling | | | | | | |
| | Dining rooms | | | | | | |
| | Soil | 1 | 4.75 | 4.5 | 0.25 | 5.34m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 4.75 | 4.5 | 0.3 | 6.41 m3 | |
| | Gravel | 1 | 5.25 | 5 | 0.1 | 2.63m3 | |
| | P.C.C | 1 | 5.25 | 5 | 0.15 | 3.9 m3 | |
| | Mortar | 1 | 5.25 | 5 | | 26.3 m2 | |
| | Tiles | 1 | 5.25 | 5 | | 26.3 m2 | |
| 39 | Filling | | | | | | |
| | Second staire | | | | | | |
| | Soil | 1 | 2.75 | 2.2 | 0.25 | 1.51m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 2.75 | 2.2 | 0.3 | 1.81 m3 | |
| | Gravel | 1 | 3.3 | 2.65 | 0.1 | 0.87m3 | |
| | P.C.C | 1 | 3.3 | 2.65 | 0.15 | 1.31 m3 | |
| | Filling | | | | | | |
| | Veranda | | | | | | |
| | Soil | 1 | 11.97 | 2.2 | 0.25 | 6.58m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 11.97 | 2.2 | 0.3 | 7.9 m3 | |
| | Gravel | 1 | 12.37 | 2.6 | 0.1 | 3.2 m3 | |
| | P.C.C | 1 | 12.37 | 2.6 | 0.15 | 4.82 m3 | |
| | Mortar | 1 | 12.37 | 2.6 | | 32.16 m2 | |
| | Tiles | 1 | 12.37 | 2.6 | | 32.16m2 | |
| 40 | Filling | | | | | | |
| | Second veranda | | | | | | |
| | Soil | 1 | 15.6 | 1.2 | 0.25 | 4.68 m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 15.6 | 1.2 | 0.3 | 5.6 m3 | |
| | Gravel | 1 | 16.4 | 1.95 | 0.1 | 3.2m3 | |
| | P.C.C | 1 | 16.4 | 1.95 | 0.15 | 4.8 m3 | |
| | Mortar | 1 | 16.4 | 1.95 | | 32m2 | |
| | Tiles | 1 | 16.4 | 1.95 | | 32m2 | |
| | Filling | | | | | | |
| | Hall 1 | | | | | | |
| | Soil | 1 | 9.7 | 6.84 | 0.25 | 0.75m3 | |
| | Bolder stone | 1 | 9.7 | 6.84 | 0.3 | 0.945 m3 | |
| | Gravel | 1 | 10.25 | 7.4 | 0.1 | 0.81m3 | |
| | P.C.C | 1 | 10.25 | 7.4 | 0.15 | 1.21 m3 | |
| | Mortar | 1 | 10.25 | 7.4 | | 8.1 m2 | |
| | Tiles | 1 | 10.25 | 7.4 | | 8.1m2 | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|--|------------------------------------|---|---|
| 41 | Filling Hall 2 Soil Bolder stone Gravel P.C.C Mortar Tiles | 1 1 1 1 1 1 | 5.1 5.1 5.3 5.3 5.3 5.3 | 4.2 4.2 4.75 4.74 4.75 4.75 | 0.25 0.3 0.1 0.15 | 5.35m3 6.5 m3 2.5m3 3.8 m3 25.2m2 25.2m2 | |
| 42 | Filling Hall 3 Soil Bolder stone Gravel P.C.C Mortar Tiles | 1 1 1 1 1 1 | 3 3 3.5 3.5 3.5 3.5 | 2.1 2.1 2.66 2.66 2.66 2.66 | 0.25 0.3 0.1 0.15 | 1.6m3 1.8 m3 1m3 1.39 m3 9.3 m2 9.3m2 | |
| Total soils =50m3 Total bolder stone = 58.75m3 Total gravel = 24.69m3 Total P C C = 42M3 Total mortar = 263.5m2 Total tiles = 263.5m2 | | | | | | | |
| 43 | Both rooms walls tile 1)both rooms 2)dress rooms 3)mine both rooms | 3 3 1 | 7.5 5 10.2 | | 2 2 2 | 45m2 30m2 20.4m2 | |
| 44 | Staire R.C.C w 1)Marsh 2)Staire chock 3) steps | 2 1 19 | 3 1.5 1.2 | 1.2 0.8 | 0.15 0.15 0.0225 | 1.08m3 0.18m3 0.51m3 | دمثلث مساحت پیداکوو $A=1/2 \text{ b} \times \text{h} = \text{x}0.15 \times 0.3$ $=0.0225$ |
| 45 | Staire plaster 1)steps | 19 | | | 0.0225 | 0.42m3 | |
| 47 | Marble 1)Raise 2)Run 3) lading | 19 18 1 | 1.2 1.2 2.5 | 0.8 | 0.17 0.32 | 3.87m2 6.91m2 2m2 | |

ESTIMATION برآورد

| | | | | | | | |
|----|---|---------------|----------------------|--------------|------------------------|-------------------------|--|
| 48 | Staire R.C.C w 1)Marsh 2)Staire chock 3) steps | 2 1 19 | 3 1.5 1.23 | 1.23 2.65 | 0.15 0.15 0.0225 | 1.1m3 0.59m3 0.52 | دمثلث مساحت پيداڪو $A=1/2 \text{ b} \times \text{h} = 0.5 \times 0.15 \times 0.3$ $= 0.0225$ |
| | Staire plaster 1)steps | 19 | | | 0.0225 | 0.42m2 | |
| | Marble 1)Raise 2)Run 3) lading | 19 18 1 | 1.23 1.23 2.65 | 0.9 | 0.17 0.32 | 3.97m2 7m2 2.38m2 | |

| Item No | Description of item | Quantity | Unite | Rate Af | Amount Af |
|---------|--|----------|-------|---------|-----------|
| 1 | Excavation | 95.139 | M3 | 160 | |
| 2 | P c c | 21.74 | Cu m | 3500 | |
| 3 | Masonry works | 118.664 | Cu m | 200 | |
| | Total filing Soils =44.96m3 Bolder stones=28.8m3 Gravels=15.66m3 P c c s =8.74m3 | 102.342 | Cu m | 300 | |
| 4 | R C C works | 48.28 | Cu m | | |
| 5 | Total brick works | 45.9 | Cu m | | |
| 6 | Plasters | 808 | M2 | | |
| 7 | Marbles | 12.93 | M2 | | |
| 8 | Mortars | 162 | M2 | | |
| 9 | Tiles | 162 | M2 | | |
| 10 | ڦير | 33 | M2 | | |
| 12 | Painting | 808 | M2 | | |

اوس دهر يو موادو مقدار معلومو

1 دځينتو تعداد معلو

Total brick work = 45.9m3

ESTIMATION برآورد

28% مصالحہ پکی پہ نظر کی نیسو

5% ضایعات پہ کی نظر کی نیسو

$$Q \text{ brick work} = 45.9m^3$$

$$\text{Mortar} = 28\% \quad 45.9 \times 0.28 = \mathbf{12.85m^3}$$

$$Q \text{ brick work} = 45.9 - 12.85 = 33.05m^3$$

$$N = \frac{Qt}{QB} = \frac{33.05}{0.0017} = 19442 \times 1.05 = 20442$$

$$\text{Mortar} = 1:5 \Rightarrow 1+5=6$$

$$\text{Cement} = 12.85 \times \frac{1}{6} = 2.14m^3 \times 1440 \frac{kg}{m^3} = \frac{3084kg}{50kg} = 62bag$$

$$\text{Sand} = 12.85 \times \frac{5}{6} = 10.70m^3 \quad \frac{10.7m^3}{3.5m^3} = 3$$

دری موثرہ شکہ پکارده

2 سنگکاری

$$\text{Total masonry work} = 118.664m^3$$

30% پکی P.C.C پہ نظر کی نیسو

20% پکی ضایعات نظر کی نیسو

$$Q \text{ masonry} = 118.664m^3$$

$$p.c.c=30\% \quad 118.664 \times 0.3 = \mathbf{35.59m^3}$$

$$Q \text{ masonry} = 118.664m^3 - 35.59m^3 = 83m^3 \quad 83m^3 \times 1.2 = 99.6m^3$$

$$\text{Total masonry work} = 99.6m^3 \quad N = \frac{99.6m^3}{3.5m^3} = 29 \text{ tracks}$$

$$P.c.c=1:3:6 \quad \Rightarrow 1+3+6=10$$

$$1: \text{ cement} = 35.59m^3 \times \frac{1}{10} = 3.559m^3 \times 1440 \frac{kg}{m^3} = \frac{5125gk}{50kg} = 103 \text{ bags}$$

$$2: \text{ sand} = 35.59m^3 \times \frac{3}{10} = 10.7m^3 \quad N = \frac{10.7M^3}{3.5M^3} = 3 \text{ TRACKS}$$

ESTIMATION برآورد

$$3: \text{Gravel} = 35.59 \times \frac{6}{10} = 21.35m^3 \quad N = \frac{21.35m^3}{3.5m^3} = 6 \text{ tracks}$$

$$\text{P.c.c concrete} = 21.74m^3 \quad 1:2:4 = 7$$

$$1: \text{cement} = 21.74 \times \frac{1}{7} = 3.10m^3 \times 1440 \frac{kg}{m^3} = \frac{4472kg}{50kg} = 90 \text{ bags}$$

$$2: \text{sand} = 21.74 \times \frac{2}{7} = 6.2m^3 \quad N = \frac{6.2m^3}{3.5m^3} = 2 \text{ tracks}$$

$$3: \text{gravel} = 21.74 \times \frac{4}{7} = 12.42m^3 \quad N = \frac{12.42m^3}{3.5m^3} = 3.55 \text{ tracks}$$

$$\text{R.C.C WORK} = 48.28m^3 \times 1.52 = 73.38m^3 \quad 1:2:4 = 7$$

$$1: \text{cement} = 73.38 \times \frac{1}{7} = 10.84m^3 \times 1440 \frac{kg}{m^3} = \frac{15095kg}{50kg} = 302 \text{ bags}$$

$$2: \text{sand} = 73.38 \times \frac{2}{7} = 20.96m^3 \quad N = \frac{20.96m^3}{3.5m^3} = 6 \text{ tracks}$$

$$3: \text{gravel} = 73.38 \times \frac{4}{7} = 41.9m^3 \quad N = \frac{41.9m^3}{3.5m^3} = 12 \text{ tracks}$$

$$\text{Q Plasters} = 808m^2 \quad 1:6$$

**Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library**