

COMMISSION V

ing. G. Hadjiev, Chef du service "Photogrammétrie
à l'Institut national des monuments historiques - Sofia

LA PHOTOGRAMMETRIE ARCHITECTURALE DANS LE DOMAINE DE LA PRESERVATION DES MONUMENTS HISTORIQUES EN REPUBLIQUE POPULAIRE DE BULGARIE

RESUME

L'Institut national des monuments historiques dispose d'une bonne technique de tournage (caméra stéréométrique C 120 Wild, UMK 10/1318, Photeo 1318), restituteur universel, appareil de redressement E4, machine de copie électronique, etc. à l'aide desquels il faudra jusqu'à la fin de 1985 achever la prise de vues photogrammétriques de tous les monuments les plus importants de la culture en Bulgarie. On travaille d'après un programme préalablement établi dans deux directions - pour compléter l'inventaire d'Etat avec une documentation photogrammétrique sur chaque monument et pour satisfaire aux besoins des dessinateurs dans l'élaboration de projets de travaux de conservation et de restauration. On photographie des églises, des peintures murales, iconostases, édifices, tours, ponts, façades de rues d'anciens centres historiques de villes, des sites archéologiques et l'on procède à des études distancionnelles d'églises rupestres et d'un bas-relief du X s.

✽ ✽ ✽

Il y a longtemps qu'ont cessé les efforts de démontrer la nécessité de photogrammétrie dans le domaine des mesurages architecturaux entrepris depuis un siècle environ. Aujourd'hui la tendance est pour sa propagation et son développement universel. On s'occupe du problème de la manière dont la photogrammétrie architecturale doit être organisée et appliquée en rapport avec la Charte de Venise et la résolution de la conférence de La Haye en vue d'une activité planifiée et systématique. Nous savons tous déjà ce qu'il faut faire, mais le problème est comment on doit le faire?

Les raisons pour la préservation de l'ancien héritage historique culturel architectural sont nombreuses mais, il n'est pas diffici-

le, me semble-t-il, d'en relever les trois les plus importantes d'entre elles. Premièrement, on n'a vraiment pas envie de regarder sans qu'il en soit nécessaire, la destruction de choses d'une vraie beauté et d'un charme réel. Deuxièmement, le désir de préserver les formes et dispositions structurales qui expriment la structure sociale d'une époque passée. Et, en troisième lieu, la nécessité de pouvoir toucher, voir et ressentir la preuve physique de notre place dans la tradition. Les anciens édifices éveillent quelque chose de profondément caché en nous, et leur disparition détermine un choc psychologique en nous, choc qui est nouveau pour l'humanité.

Le service photogrammétrique à l'Institut national des monuments historiques s'efforce, et réussit, dans ces cas, de devancer les bulldozers et de laisser pour toujours une documentation exacte, complète et objective autant que possible qui aura une valeur historique dans l'étude des traditions de l'architecture bulgare pour les générations montantes, qui conservera le souvenir du passé. D'autre part, dans le domaine de la documentation photogrammétrique nous acquérons l'assurance que tout ce que nous faisons sera automatiquement meilleur que tout ce qui a été fait avant et que si ce n'est dans l'immédiat il sera inévitablement un jour lorsqu'il sera apprécié à sa juste valeur.

A la différence de certains autres pays, les prises de vues photogrammétriques des monuments historiques dans notre pays ne s'effectuent pas d'une manière synchronisée avec leur étude scientifique approfondie car l'activité photogrammétrique, en comparaison avec la recherche, la déclaration, l'enregistrement et l'étude s'est développée très tard. La déclaration et l'enregistrement des monuments de la culture en Bulgarie sont presque terminés. Notre héritage culturel de tous les genres et espèces est réparti en trois catégories: monuments d'importance locale, monuments d'importance nationale et monuments d'importance mondiale. On a déterminé les régions inviolables, enregistré les édifices déclarés intangibles qui ne sont pas simplement l'objet d'étude spéciale avant la destruction mais sont activement protégés indépendamment de leur possession - privée ou d'Etat. Nos efforts à présent tendent à surmonter le retard dans l'inventaire, à créer une documentation complète et autant que possible la plus exacte qui est ajoutée aux dossiers, comportant une partie descriptive et analytique très détaillée, une documentation graphique et une illustration photogrammétrique. On travaille d'après un programme préa-

lablement établi qui prévoit jusqu'à la fin de 1985 la prise photogrammétrique de tous les monuments de la culture plus importants (catégories comme monuments d'importance nationale et mondiale). Bien que nous accentuons sur l'exécution du programme, il est souvent indispensable de faire des prises photogrammétriques également de monuments d'ordre inférieur ou bien de silhouettes de rues entières d'architecture en série se trouvant dans les anciens centres historiques de certaines villes. Ceci est dicté par le besoin pressant de plans de façade, indispensables aux architectes pour l'élaboration de projets en vue de l'adaptation des anciens édifices aux besoins contemporains. Notre intervention est urgente aussi dans les cas où certains monuments sont voués à disparaître pour toujours.

L'Institut national des monuments historiques dispose d'un appareil photogrammétrique relativement bon, se composant de :

- Caméra métrique universelle UMK 10/1318 à la distance focale 100 mm, format utile 165/120. La longue distance focale et le grand format assurent une grande échelle de l'image, ce qui crée des conditions favorables pour la photographie des édifices. La grande échelle de l'image est presque toujours suffisante pour pouvoir cartographier à grande échelle des parties distinctes plus compliquées ou d'édifices entiers. Le site peut être photographier avec moins de bases de prise de vues et par là le nombre des points de contrôle est diminué. Les possibilités de cette caméra sont accrues du fait qu'on peut appliquer les côtés horizontaux ou verticaux, changer les degrés de sa pente, de photographier dans le diapason de 1,4 m à l'infini. Cette caméra est équipée d'un mécanisme de commandement à distance et de tout l'appareillage pour le travail avec des roll-films.

- Caméra stéréométrique C 120 Wild, caméra qui a prouvé depuis longtemps son confort, sa stabilité et sa solidité. La plus grande partie des photos stéréophotogrammétriques des façades et ensembles archéologiques sont prises avec elle.

- L'équipement de prise de vues est complété d'un photothéodolite Photeo 131 avec distance focale 190 mm.

- A l'aide de l'appareil stéréocartographique analogue, nous élaborons, espérons-le avec succès, principalement des photos terrestres. L'appareil est muni d'un coordonnateur précis, d'un calculateur des pentes pour $\pm 15^\circ$, $\pm 30^\circ$ et $\pm 45^\circ$ comme moyen auxiliaire pour la transformation graphique des photos verticalement inclinées et

horizontalement écartés. Lors de la prise de vues on perd peu de temps pour l'orientation parallèle exacte de la surface photographiée par rapport au plan du site car l'opérateur peut disposer la caméra à $\pm 5^\circ$ dans les photos verticalement inclinées et horizontalement écartées.

- Grâce à l'appareil de redressement E4, dont nous disposons, nous fournissons de manière rapide et qualitative une documentation graphique exacte aux peintres-restaurateurs, des photoplans aux dessinateurs; nous remplaçons presque partout, là où il est possible, le processus lent et difficile de la stéréocartographie par la phototransformation.

La Bulgarie est un pays ayant une histoire séculaire. En 1981 s'achèveront 1300 années de sa création comme Etat indépendant. Les monuments historiques de toutes les époques et de tous genres sont nombreux. Notre pays est parsemé de monuments préhistoriques, de monuments de l'époque thrace, slaves, protobulgares, byzantins, de monuments de l'époque du féodalisme mûr, de l'époque de la Renaissance bulgare et après elle. Nos nombreuses églises sont couvertes de peintures murales au coloris inimitable, d'icônes, d'iconostases. Tout cet héritage inappréciable est doté d'une documentation appropriée. Le travail pendant une année au moyen de cet appareil coûteux montre son efficacité économique.

- Au moyen d'une machine de copie électronique Elcop, nous projetons l'image des rol-films ou plan-films sur des plaques de verre et vice versa, nous faisons des copies aplanies, etc.

L'activité photogrammétrique indépendante intensive et systématique à l'Institut des monuments historiques commence en 1976. Elle est réalisée par des spécialistes diplômés ayant terminé l'Institut supérieur d'architecture et de construction - spécialité "géodésie, photogrammétrie et cartographie", des techniciens-géodésistes, techniciens-photographes, dessinateurs.

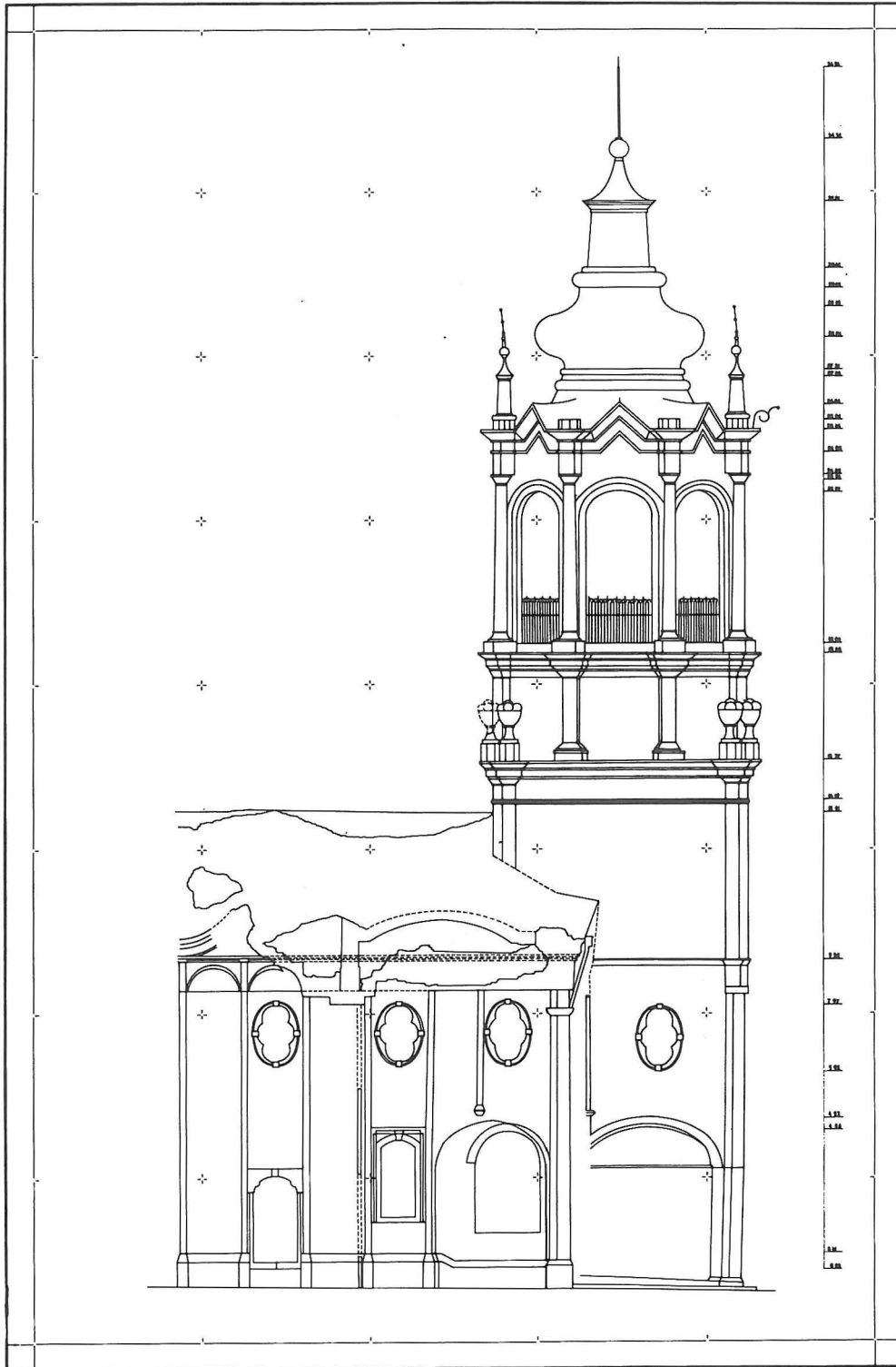
Au mois de mars 1977, par suite du tremblement de terre avec épiceutre Vranča en Roumanie, furent endommagés bien des monuments architecturaux et certains même complètement détruits. Sérieusement atteinte fut la cathédrale "Ste Vierge" à Svištov. La prise de vues photogrammétriques de ses façades et de l'intérieur a permis son démontage pour être rebâtie de nouveau, répondant pleinement à l'original.

On a élaboré et l'on élabore, par les méthodes de la photo-

grammétrie, des plans de bien d'églises, de peintures murales, d'iconostases, édifices, tours, ponts, silhouettes de rues des anciens centres historiques des villes. On photographie également tous les sites archéologiques étudiés en vue de conserver une information complète et exacte sur eux et d'assurer des plans pour leur conservation et exposition.

Parallèlement aux prises de vues photogrammétriques architecturales nous effectuons également de recherches à distance d'églises rupestres du XIII^e siècle, édifiées sur des versants rocheux inaccessibles et d'un bas-relief rupestre du X^e siècle, soumis à la destruction par suite d'agents atmosphériques actifs, de mouvements néotectoniques et de secousses sismiques.

Le service photogrammétrique près l'Institut national des monuments historiques créera des archives photogrammétriques de l'héritage culturel-historique bulgare qui, en réalité, n'est pas seulement bulgare - il appartient à l'humanité entière. Et s'il m'est permis à la fin d'adresser un appel aux hommes de notre profession, cet appel serait le suivant: au nom de la conservation de l'héritage culturel, dans la création d'archives photogrammétriques du passé historique matériel de l'humanité, ne reculons pas devant les difficultés et restons irrévocablement aux côtés des hommes pour lesquels, s'entend, nous travaillons. Je crois que la voie en avant est dans le perfectionnement des appareils photogrammétriques, de la coopération et des contacts internationaux. Ne reculons pas devant la perspective incertaine devant les structures administratives et les différents systèmes socio-politiques dans lesquels nous sommes appelés à travailler, soyons encouragés par l'activité merveilleuse déployée par le Comité international de photogrammétrie architecturale.



M 1:50

Изпълнител: ИОБК - СВИШТОВ
Ръководител: ГРЪН (И. Г. ГРЪН)
Началник отряда: (И. Г. ГРЪН)
(И. Г. ГРЪН)

La cathédrale "Ste Vierge" - Svištov, atteinte par le tremblement
de terre en mars 1977.

Echelle du tracé original 1/50

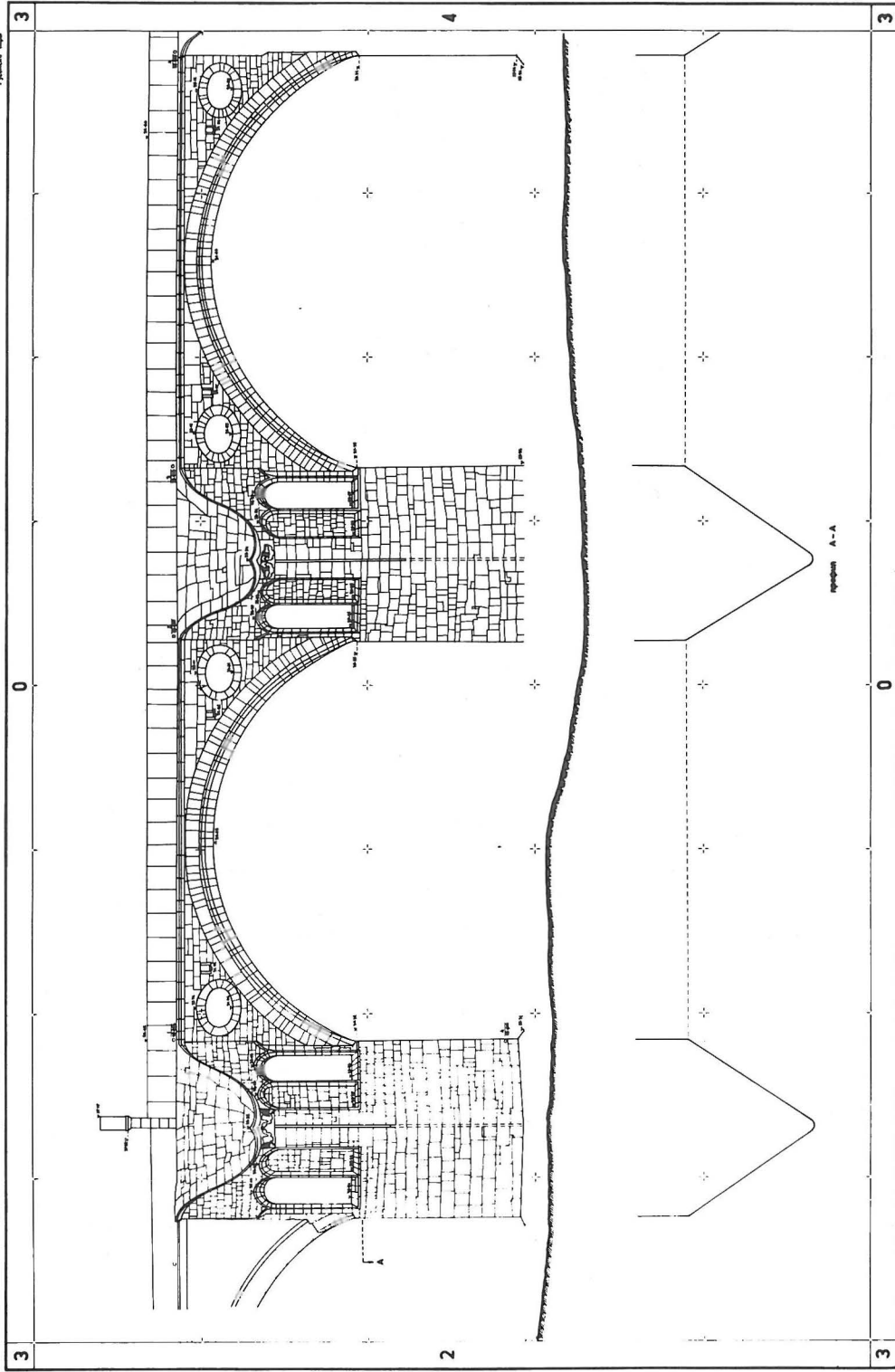
1



L'église "St Nicolas le Thaumaturge" - Sofia
Echelle du tracé original 1/50

ФОТОГРАМЕТРИЧЕН ПЛАН

Мост на Јантра - Бјала
Проектант: [unreadable]



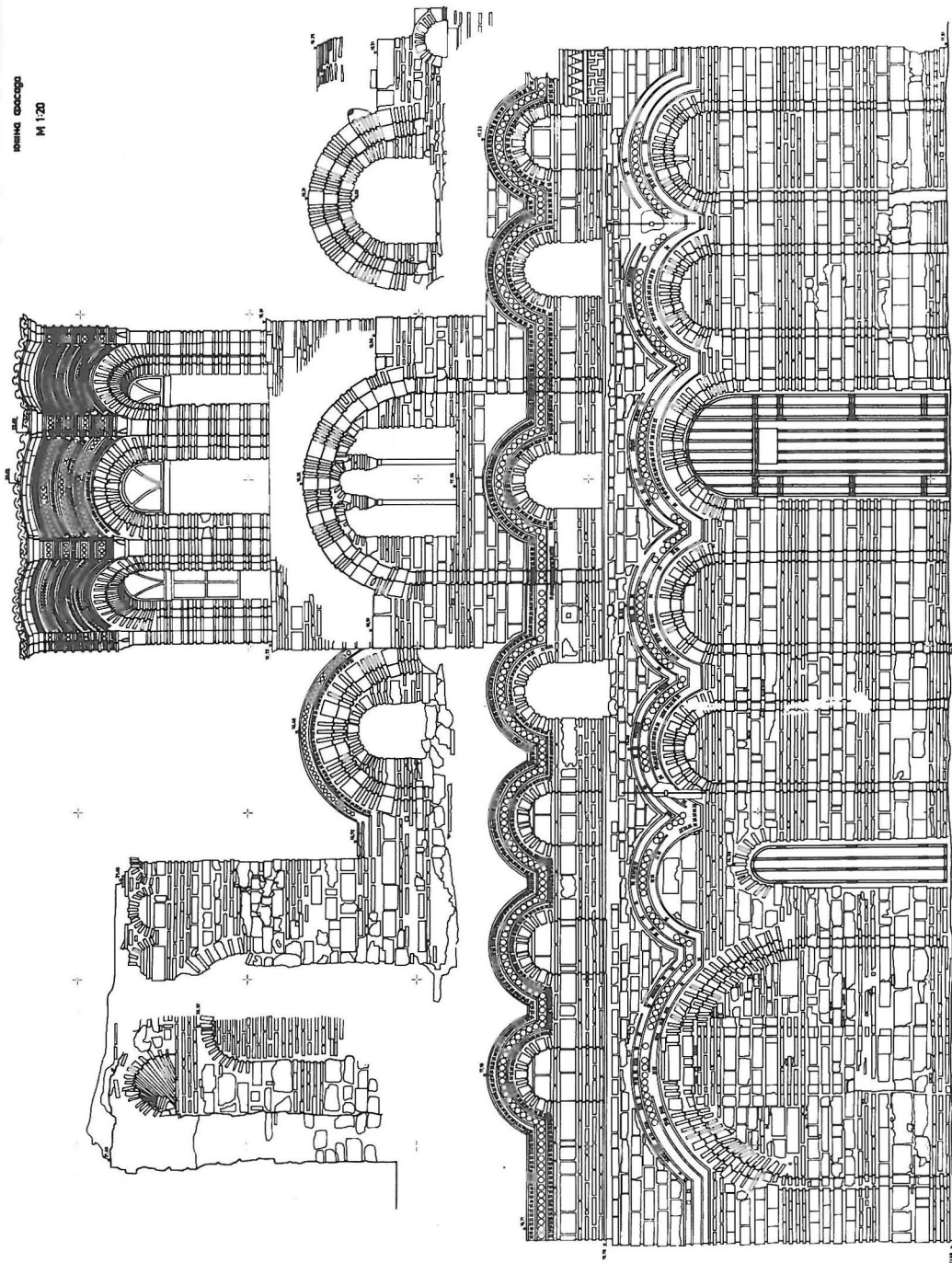
Мост на Јантра - Бјала
Проектант: [unreadable]

М 1:50

Pont sur la Jantra - Bjala
Echelle du tracé original 1/50

ФОТОГРАМЕТРИЧЕН ПЛАН
 ЦЪРКВА „СВ. ПАНТОКРАТОР“ - ГР. НЕСЕБЪР

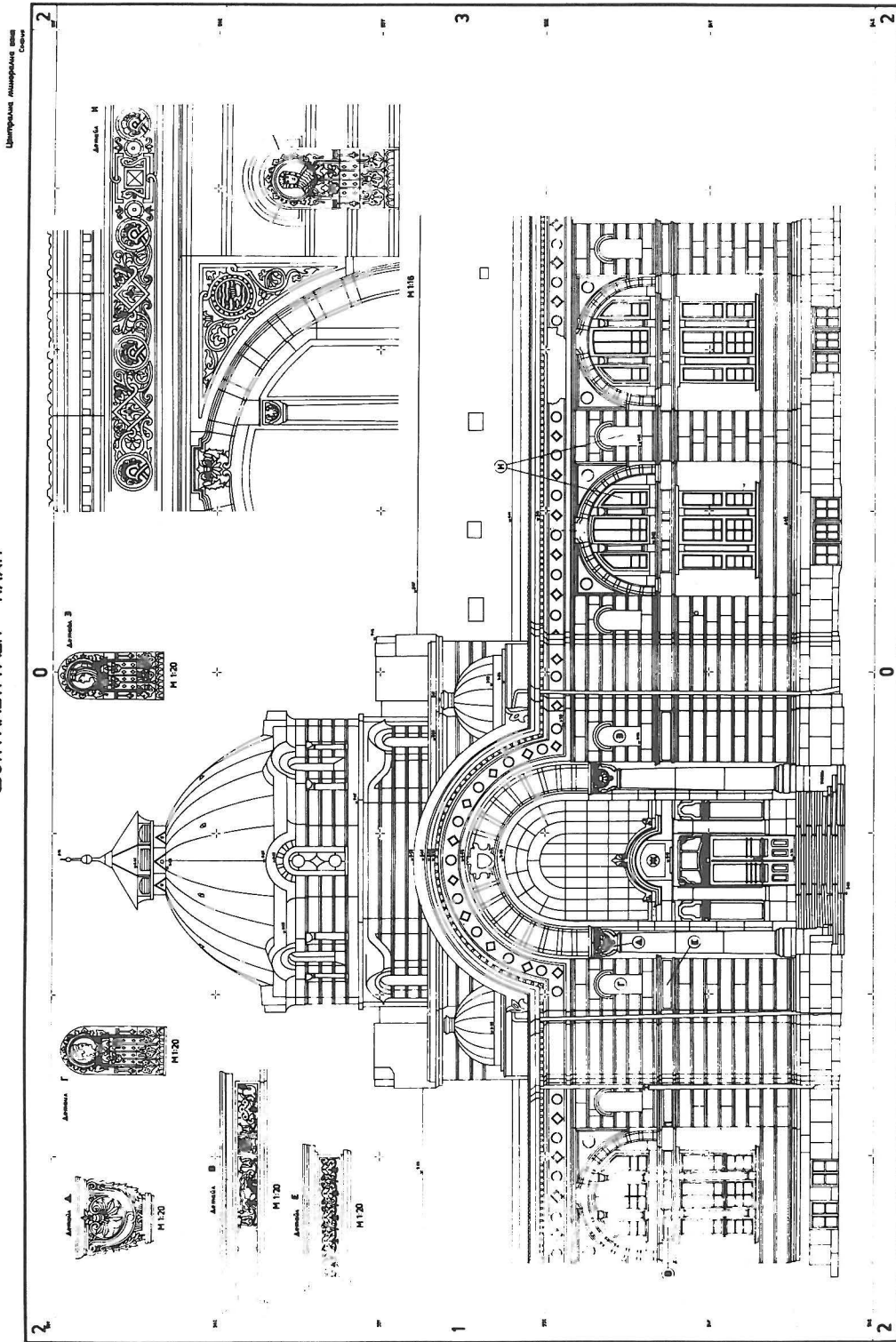
ИЗМЕРНА ОСАДКА
 М 1:20



Изпълнение: ИВАН СЛАВЧЕВ 1979
 Фотограмметрично измерване: Г. НИКОЛСКИ
 Проектант: А. НИКОЛСКИ (Лазар П. НИКОЛСКИ)

L'église "St Pantocrator" - Nessebar
 Echelle du tracé original 1/20

СОТГРАМЕТРИЧЕН ПЛАН



Централен входен вход

Минерални Бани - София, 1911
 Архитектурни проекти: Л. Димитров
 Изпълнение: М. Димитров

Bains minéraux publics - Sofia
 Echelle du tracé original 1/50
 Echelle du tracé original des détails 1/20